3 2044 107 266 546

Tan
F 16.2
a
1800

Arnold Arboretum Library

THE GIFT OF

FRANCIS SKINNER

OF BOSTON

Received May 1935

Franz Joseph Bils. Ind.

Nikol. Joſeph Edlen v. Jacquin's

Anleitung
zur
Pflanzenkenntniſs
nach
Linné's Methode.

Zum Gebrauche der Vorleſungen,
an der Univerſität.

Zweyte, vermehrte Auflage.

Wien,
bey Chriſtian Friedrich Wappler und Beck.

1800.

Il s'agit de ſavoir, ſi trois cens ans d'etudes & d'obſervations doivent être perdus pour la Botanique, ſi trois cens volumes de figures & de deſcriptions doivent être jetés au feu, ſi les connoiſſances acquiſes par tous les ſavans, qui ont conſacré leur bourſe, leur vie & leurs veilles à des voyages immenſes, couteux, penibles & perilleux, doivent être inutiles á leurs ſucceſſeurs; & ſi chacun partant toujours de zéro pour ſon premier point, pourra parvenir de lui même, aux mêmes connoiſſances, qu'une longue ſuite de recherches & d'etudes a repandues dans la maſſe du genre humain. Si cela n'eſt pas, & que la troiſieme & plus aimable partie de l'Hiſtoire naturelle merite l'attention des curieux, qu'on me diſe comment on s'y prendra pour faire uſage des connoiſſances ci-devant acquiſes, ſi l'on ne commence par apprendre la langue des auteurs, & par ſavoir, á quels objets ſe rapportent les noms employés par chacun d'eux. Admettre l'etude de la Botanique & rejeter celle de la nomenclature, c'eſt donc tomber dans la plus abſurde contradiction.

Rouſſeau Melanges. Vol. IV.

Vorerinnerung

zur

zweyten Auflage.

Der gänzliche Abſatz der erſten Auflage dieſes, zum Leitfaden bey einem Theile der öffentlichen Vorleſungen über die Botanik an hieſiger Univerſität, vorgeſchriebenen Lehrbuches, hat dieſe zweyte Auflage veranlaſſet. Unterzeichneter hat bey dieſer Gelegenheit, den ſo oft geäuſserten Wunſch ſeiner Zuhörer zu erfüllen geſucht, und den Erklärungen der Kunſtausdrücke Beyſpiele beygeſetzt. Es ſind hiezu, ſo viel möglich iſt, jene gewählt worden, welche in den Vorleſungen ſelbſt vorgezeigt werden, und von den Anfängern entweder wildwachſend oder in den

hiesigen Gärten gesehen werden können. Aufserdem sind mit des Hrn. Verfassers Genehmigung auch sonst einige, durch das Fortschreiten der Wissenschaft nöthig gewordene Veränderungen und Zusätze gemacht worden.

Wien den 1. December 1799.

Joseph Franz Edler von Jacquin.

Inhalt.

	Einleitung.	S. 1.
1.	Die Wurzel.	22.
2.	Der Stamm.	27.
3.	Die Aeſte.	39.
4.	Die Blätter.	43.
5.	Die Stützen.	78.
	Der Blattſtiel.	79.
	Die Afterblätter.	84.
	Die Ranken.	86.
	Der Uiberzug.	88.
	Die Waffen.	90.
	Die Nebenblätter.	93.
	Der Blüthenſtiel.	94.
6.	Der Blüthenſtand.	99.
	Der Querl.	100.
	Der Kopf.	101.
	Die Aehre.	102.
	Die Traube.	104.
	Die Doldentraube.	106.
	Der Büſchel.	107.
	Die Dolde.	107.
	Die Afterdolde.	109.
	Die Riſpe.	109.

Der Strauſs. S. 109.
Der Kolben. 110.
Das Käzchen. 110.
7. Der Blüthenbau. 111.
Der Kelch. 112.
Die Krone. 122.
Die Nebenkrone. 134.
Die Staubgefäſse. 137.
Das Samenbehältniſs. 145.
Der Same. 158.
Der Fruchtboden. 161.
Das Geſchlecht der Pflanzen. 164.
Das Syſtem. 178.

Die Pflanzen sind über den ganzen Erdboden verbreitet, die Wasser, das grosse Weltmeer selbst besitzen die ihrigen. Wenn wir die höchsten mit ewigem Eise bedeckten Alpengipfel und vielleicht noch die aus beweglichem, dürren Sande bestehenden Wüsten ausnehmen, so findet man wohl nirgends eine von Pflanzen gänzlich entblösste Gegend.

Allein diese Wüsten und jene Gipfel scheinen dem Menschen nicht zum Aufenthalt bestimmt zu seyn. Wo dieser seinen Wohnsitz aufgeschlagen hat, und aufschlagen kann, da wachsen auch Pflanzen. Er hat ihnen seine eigene Nahrung, die Nahrung so vieler ihm nützlichen und oft unentbehrlichen Thiere, ein angenehmes Getränk,

ſeine Wohnung, ſeine Kleidung zu danken; ſie erquicken ihn durch Wohlgeruch und tauſendfältige Farben, ja ſie reichen ihm endlich ſelbſt die Mittel wider ſeine Krankheiten dar.

Dieſe wohlthätigen Geſchöpfe, welche die freygebige Natur oft in ſolchem Uiberfluſſe von ſelbſt hervorbringt, und der gütige Schöpfer uns zur Auswahl ſo mannichfaltig darbiethet, betrachten wir ſie wohl mit der Aufmerkſamkeit, die ſie gewiſs verdienen? Und geben wir nicht vielmehr hier abermahls eine deutliche Probe jener beſchämenden Unaufmerkſamkeit, welche wir gewöhnlich gegen gemeine Sachen hegen, die doch allezeit wo nicht nützlicher, doch wenigſtens eben ſo merkwürdig ſind, als dieſe auſserordentlichen oder weit hergehohlten, welche unſere Neugierde mehr reitzen, obſchon wir ſelbſt oft keinen andern Werth darin bemerken können, als ihre Neuheit?

Ungeachtet alles des Vorzuges an Geiſteskräften, der uns über die Thiere erhebt, haben wir doch unſere weſentlichſten Bedürfniſſe mit denſelben gemein, und theilen die Geſchenke der Natur, zu ihrer Befriedigung mit ihnen. Allein laſſet uns dieſen Vorzug anwenden, laſſet uns dieſe Weſen, dieſe Gaben der gütigen Natur, durch welche wir ſie befriedigen, kennen lernen. Betrachten, unterſuchen wir ſie näher, welche bewunderungswürdige Verhältniſſe, welche un-

erwartete Uibereinſtimmung, was für nützliche Eigenſchaften, was für angenehme Erſcheinungen entdecken wir nicht da! Unſere Mühe wird uns nicht reuen, die Anwendung unſerer erlangten Kenntniſſe auf unſere Bedürfniſſe wird uns hinlänglich belohnen. Denn, indem wir die Arten ihrer Befriedigung vervielfältigen, eröffnen wir uns eben ſo viele neue Quellen des Vergnügens.

Der vernünftige Menſch, will er ſich anders nicht bis zum Thiere herabwürdigen, deſſen ganzes Beſtreben auf die Selbſterhaltung und die Fortpflanzung ſeiner Art abzielt, muſs auch noch andere, nicht minder weſentliche Bedürfniſſe für den denkenden Theil ſeines Weſens fühlen. Nirgends wird er ſo überflüſsige, gränzenloſe Nahrung für ſeinen Geiſt finden, als in der philoſophiſchen Betrachtung der natürlichen Körper, und nirgends wird die, ſeine Sinne ſo ſehr reitzende Abwechslung ihn ſo ſorgfältig vor Ermüdung ſchützen. Dann wird er, die Schönheit der Natur anſtaunend, die Hand bewundern, durch die ſie ward, und ihrem Urheber, dem er ſich auf dieſe Art nähert, laut danken.

In den heiſſen Himmelsſtrichen, wo bey immerwährenden Sommer die Pflanzen ununterbrochen fortleben; wo nie gefrorne Waſſer im Uiberfluſſe Fiſche liefern, und die Thiere das ganze Jahr durch in vollkommener Freyheit herum irren, findet man noch einzelne, kleine Horden

ſorgloſer Menſchen in weitläufige Gegenden zerſtreuet, ohne Kultur und andere Sorge, als welche der Fiſchfang und eine leichte Jagd erfordern, von den freywilligen Gaben der Natur leben. Allein dieſe reicht bey weitem nicht mehr zu, ſobald die Menſchen ſich in groſse Geſellſchaften verſammelt haben, welche durch ihre Entſtehung die Kultur zur unumgänglichen Nothwendigkeit machen, um die zu ihrer Erhaltung nöthigen Producte zu vervielfältigen.

Wenn der Ackermann ſein Feld beſäet, der Winzer ſeine Reben pflanzt, und beyde ſich bloſs darauf einſchränken, die einfachen, gemeinen Producte zu erhalten, ſo erfüllen ſie die jedem Menſchen von der Natur auferlegte Pflicht, ſich und ſeine Familie zu erhalten. Die Arbeit ausgenommen thun ſie nicht viel mehr, als jene Wilden. Allein, wenn ſie ſelbe mit Beobachtungen verbinden, und dieſe auf die Kultur anwenden, es ſey um die Producte zu verbeſſern oder zu vermehren, dann erſt folgen ſie dem Berufe des vernünftigen Menſchen und dann erſt ſind ſie in dieſer Rückſicht dieſes Nahmens würdig.

Da es nun in der Welt nichts unnützes gibt, denn ſie iſt Gotteswerk, ſo kann es auch nichts der Aufmerkſamkeit des philoſophiſchen Beobachters unwürdiges geben. Es iſt zwar wahr, daſs dieſe Nützlichkeit uns oft gänzlich unbekannt iſt, allein welches Recht haben wir auch auf dieſe

Allwiſſenheit? Wünſchen wir uns lieber Glück, daſs wir mit einem ſo beſchränkten Geiſte in dem unermeſslichen Felde der Natur ſchon ſo groſse Schritte gemacht haben.

Der Menſch, der die ganze Welt für ſich allein geſchaffen hält, miſst die Nützlichkeit der Weſen nach dem offenbaren oder unmittelbaren Nutzen, den er davon machen kann. So lobt er das Pferd, den Ochſen, das Schaf; ſo iſt er mit der Seidenraupe zufrieden; deſswegen freut Mancher ſich bey einem Gericht Schnepfen über ihr Daſeyn; und aus dieſer Urſache dankt das eitle Mädchen dem Himmel vor allem für die Erſchaffung der zu ihrer geliebten Schminke ſo vortrefflichen Kochenille, hat ſie ſich anders je darum bekümmert, daſs ſie dieſe Freude einem kleinen Würmchen zu verdanken hat. Aber wo wäre das Pferd, der Ochs und das Schaf ohne das Daſeyn der unanſehnlichen Gräſer, mit welchen ſie ſich nähren? Wo wäre die Seidenraupe ohne Maulbeerblätter? Wo die Schnepfe ohne jenen verachteten Würmern und elenden Inſecten, die ſie zur Speiſe braucht, und die ihrer Seits, um ihr Leben zu erhalten, das Daſeyn noch verächtlicherer Weſen vorausſetzen? Sind dieſe gemeiniglich ſo gering geſchätzte Weſen uns alſo nicht eben ſo nothwendig, als obbeſagte Thiere ſelbſt?

Die ganze Natur ſteht alſo in Verbindung, alles hat ſeinen beſtimmten Endzweck, und es kann nichts der Beobachtung des Denkers unwürdiges darin vorkommen. Indeſſen können wir uns immer, aus angebornem Eigennutz, vorzüglich mit ſolchen Sachen abgeben, deren unmittelbare Nützlichkeit uns bekannt iſt, ohne aber andere deſswegen zu vernachläſsigen, oder etwas zu verachten, das wir nicht kennen.

Die Botanik, dieſe ſchöne und angenehme, aber dabey ſo weitläufige Wiſſenſchaft, welche uns die Pflanzen kennen lehrt, zerfällt, nach dem Gebrauch, den wir davon machen wollen, in verſchiedene Zweige. Der Blumengärtner verlegt ſich auf die Kultur der Pflanzen, um ſchöne Blumen hervorzubringen; der Küchengärtner, um ſchmackhafte Gemüſe zu ziehen; der Färber hält ſich bloſs bey den Farben auf, die er für ſeine Kunſt daraus verfertigen kann; der Phyſiker unterſucht den Bau ihrer Fibern und Gefäſse, ihre Art zu leben, zu wachſen, ſich fortzupflanzen und zu ſterben; der Chymiſt zerlegt ſie um ihre Beſtandtheile zu erforſchen; der Apotheker verfertigt Arzneymittel daraus; der Arzt beobachtet ihre Wirkung auf den thieriſchen Körper, der Nahmenbeſtimmer oder Nomenclator endlich beſtimmt ihre Nahmen.

Dieſer letztere, der heutiges Tages vorzugsweiſe den Nahmen des Botanikers führt, ſoll im

Stande seyn, die Pflanzen nach Grundsätzen von einander zu unterscheiden; alle ihre Theile zu kennen; genaue Beschreibungen davon zu liefern; aufzusuchen, welche Schriftsteller vor ihm Meldung davon gethan; jeder neuen Pflanze einen passenden Nahmen zu geben und sie in eine von ihm angenommene Ordnung einzuschalten. Dazu muss ihm der Himmel ein glückliches Gedächtniss und ausdaurende Geduld verliehen haben.

Vergleichen wir nun alle diese Zweige der Botanik mit einander in Rücksicht auf ihren Nutzen gegen uns, so werden wir uns bald geneigt finden, mit Hindansetzung der Nomenclatur, allen übrigen den Vorzug zu geben. Und doch hat diese ihren wesentlichen Nutzen, der ihr ganz allein eigen ist, und den man mit Recht den grösten vor allen nennen kann, denn ohne sie könnten alle übrige Zweige sammt ihrer Nützlichkeit unnütz werden.

Schon unter den Alten zählt man Botaniker. Wir haben die Werke eines Theophrasts, eines Dioskorides, eines Plinius, in welchen sie der Nachwelt die Nahmen solcher Pflanzen hinterlassen haben, welche zu ihren Zeiten im Gebrauche waren; allein sie beobachteten dabey nicht die geringsten Regeln einer guten Nahmenbestimmung, das ist: sie hatten sie nicht nach angenommenen, beständigen, auf den Bau eines ihrer Theile gegründeten Gesetzen geordnet; ihre seich-

ten mit Vergleichungen angefüllten, und daher auf mehrere Pflanzen paſſende Beſchreibungen konnten dieſes nicht erſetzen, folglich muſste man ſich damahls eine Pflanze zeigen laſſen, um ſie kennen zu lernen, und die Pflanzenkunde konnte nur von Mund zu Mund fortgepflanzt werden. Daher entſpringt die Schwierigkeit und oft die Unmöglichkeit, die Pflanzen der Alten heut zu Tage mit einiger Gewiſsheit zu beſtimmen. Die durch die Einfälle der Barbaren, bey den Griechen und Römern ſeitdem entſtandenen ungeheuren Revolutionen, welche mit der Zerſtörung und Umſtürzung dieſer Reiche den Verluſt der Sprache mitgezogen haben, unterbrachen dieſe mündliche Fortpflanzung der Botanik. Dieſe Schriftſteller haben uns alſo nur das Andenken nützlicher Pflanzen hinterlaſſen, ihr Nutzen ſelbſt verſchwand mit ihrer Kenntniſs.

Welcher Unterſchied von der heutigen Botanik! Man ſtelle zu unſern Zeiten was immer für Verſuche über eine Pflanze an, mache dadurch was immer für eine nützliche Entdeckung, und die nahmenbeſtimmende Pflanzenkunde wird ſogleich durch bekannte, dieſer Pflanze allein eigene Kennzeichen den künftigen Jahrhunderten die Pflanze anzeigen, aus der wir dieſen Nutzen gezogen, und welchen unſere Nachkommen auch werden daraus ziehen können. Sie weihet der Nachkommenſchaft alles, was menſchlicher

Forſchgeiſt in allen übrigen Theilen der Botanik nur immer nützliches entdeckt.

Die Botanik, als ein Theil der Arzneywiſſenſchaft betrachtet, liefert uns dreyerley Gegenſtände. 1) Die Kenntniſs der Pflanze, ihre Kultur, ihren Geburtsort, ihr Erdreich; u. ſ. w. 2) Ihre Kräfte, ihre Anwendung auf den menſchlichen Körper. 3) Die Art ſie aufzubewahren, zuzubereiten, Arzneymittel daraus zu verfertigen, u. ſ. w. Der zweyte Gegenſtand wird in der Arzneymittellehre behandelt; der dritte in der Chymie gelehrt. Der erſte iſt es, von dem wir hier zu ſprechen haben.

Der Arzt verſchreibt die Pflanze, der Apotheker gibt ſie, letzterer kauft ſie gemeiniglich wieder vom Kräuterkrämer oder Wurzelgräber. Was braucht alſo der Arzt, wird man ſagen, was braucht ſelbſt der Apotheker, was brauchen ſie die Pflanzen zu kennen? In einem Lande, wo ſowohl der Arzt, als der Apotheker nach dieſen Grundſätzen handeln würden, müſste der Staat, bey dem den Aerzten und Apothekern zugeſtandenem Vorrechte der Unwiſſenheit, die Kräuterkrämer und Wurzelgräber verbinden, den botaniſchen Vorleſungen beyzuwohnen und Gelehrte zu werden, damit das Leben der Kranken nicht Gefahr liefe, das Opfer dieſer Unwiſſenheit zu werden. Allein zum Glück gibt es kein ſolches Land. Der Apotheker wird ſeine

Rechte nicht an den Kräuterkrämer vergeben, sondern auf seine eigenen Einsichten gestützt, die Pflanzen kennen wollen, um mit Sicherheit die Aechtheit derjenigen beurtheilen zu können, welche ihm der Kräutergräber bringt, ja sie bey ereigneter Gelegenheit selbst ziehen oder sammeln gehen. Und der Arzt wird in allen den unvorgesehenen Fällen, die ihm als solchem vorkommen können, sich nicht der Schande des erniedrigenden Bekenntnisses aussetzen, er kenne die Hauptwerkzeuge seiner eigenen Kunst nicht,

Durch das, was ich hier gesagt habe, fordere ich eben nicht, dass jeder Arzt ein grosser Botaniker werden soll, im Gegentheil dünkt mich, dass ein sich gänzlich der Ausübung seiner Kunst wiedmender Arzt sehr wohl auf ein solches Vorhaben Verzicht thun könne. Um eine solche Stufe in der Botanik zu erreichen, gehört zu viel Zeit und Unabläfsigkeit, welche er viel nützlicher auf andere ihm wichtigere Geschäfte verwenden kann. Denn alles zu umfassen kommt nur seltnen Genien zu. Allein könnte er nicht einige jener Erholungsstunden, mit welchen jede ernsthafte Arbeit unterbrochen seyn muss, der Botanik schenken? Auf diese Weise werden ihm jeder Garten, jeder Wald, jede Wiese, jedes Feld, die Stadtwälle selbst, die vormahls erlernten Kenntnisse ins Gedächtnifs zurückrufend, Stoff zur Unterhaltung liefern.

Allein unsere Botanik, um nichts zu verhehlen, scheint vielen eine langweilige, trockene, gar nicht zum Gefallen eingerichtete Wissenschaft zu seyn. Ich gestehe es, wenn sie die Lehrbücher dieser Wissenschaft für die Wissenschaft selbst nehmen, so haben sie vollkommen recht; denn wer kann ein fortgesetztes Lesen, ich will nicht sagen eines ganzen Werkes, nein nur einiger Seiten von Bauhins Pinax, Linné's Gattungen, Tourneforts Institutionen, und anderer ähnlichen aushalten, ohne das ihm dafs Buch vor Langweile aus den Händen falle. Und doch sind dieses Bücher, ohne welchen man schlechterdings kein Botaniker werden kann. Allein diese Werke sind auch nicht dazu geschrieben, um von einem Ende bis zum andern ausgelesen zu werden. Es sind nur Verzeichnisse der Pflanzen, Wörterbücher des Pflanzenreichs. Wir blättern in einem Wörterbuche um ein Wort darin zu finden, nachdem wir es gefunden, sind wir zufrieden und setzen es als unnütz, bis auf eine ähnliche Gelegenheit, wieder an seinen Platz. Dieses Wörterbuch ist nicht die Sprache, es lehrt uns nur die Bedeutung der Wörter der Sprache.

Die Botaniker entdeckten bey ihren Beobachtungen der Pflanzen Uibereinstimmungen, welche einige Pflanzen mit einander gemein haben. Diese Uibereinstimmungen brauchten sie zur Grundlage ihrer Wörterbücher, welche sie *Systeme* nannten. Aus einigen sehr allgemeinen Uibereinstim-

mungen machten sie ihre Hauptabtheilungen oder die *Classen* (Classes); diese wurden nach anderen Uibereinstimmungen in *Ordnungen* (Ordines) eingetheilt; diese gleichfalls wieder in *Gattungen* (Genera), diese Gattungen endlich in *Arten* (Species), welche alle einzelne, mit den nähmlichen Kennzeichen begabte Pflanzen, oder Individuen in sich begreifen, und wo höchstens nur noch bloſse *Abänderungen* (Varietates) Statt finden können. Alle Arten führen den Nahmen ihrer Gattung mit dem Beysatze eines so genannten, die Art bezeichnenden *Trivialnahmens*.

Obgleich diese Uibereinstimmungen wirklich in der Natur, aus der sie hergeleitet, gegründet sind, so müssen sie doch als willkührlich angenommen betrachtet werden; denn es sind nicht die einzigen, welche unter den Pflanzen Statt finden; sie haben noch eine unzählige Menge anderer. Hundert Systematiker können hunderterley verschiedene Uibereinstimmungen aussuchen, sie zum Grund ihrer Eintheilung legen, also hunderterley Systeme machen, woraus die besondere Nützlichkeit jedes Systems einleuchtet, weil jedes uns andere Uibereinstimmungen anzeigt durch welche gewisse Pflanzen sich nähern. Ja manchmahl folgen sich die Pflanzen, selbst ohne daſs die Verfasser es vorsehen konnten, dem Anscheine nach so natürlich, daſs man glauben sollte, die Natur hätte sie so geordnet. Allein wir sehen dagegen auch allezeit eine viel gröſsere

Menge so übel vergesellschaftet, als wenn das bloſse Ungefähr sie dahin geworfen hätte.

Sind nun diese Systeme das System der Natur, wie es einigen berühmten Männern gefallen hat, das ihrige zu taufen? Wenn wir zwey sehr verschiedene Wesen, z. B. eine Eiche und einen Kohl beobachten, so werden wir, durch weiteres Nachforschen, eine lange Reihe anderer Wesen entdecken, welche durch deutliche Uibereinstimmungen stufenweise von diesen zwey entgegengesetzten Wesen abgehen, in der Mitte ihres Zwischenraumes zusammentreffen, ihn ausfüllen, und also eine fortgesetzte, den Kohl mit der Eiche verbindende Kette ausmachen werden. Wir werden lernen, die Natur schreite langsam durch fast unmerkliche Stufen fort, ohne einen leeren Raum zu lassen. Also gibt es keinen in der ungeheuren Kette der Dinge, und der, den wir darin wahrzunehmen meynen, liegt vielmehr in den beschränkten Gränzen unserer Verstandskräfte.

Allein ist diese Kette der Natur so einfach, als wir sie hier vorauszusetzen scheinen? Und wenn wir unter hundert Wesen eine auch noch so deutliche Uibereinstimmung entdecken, solche darnach in eine Classe ordnen, können wir diese mit Recht natürlich nennen und den grosen Gang der Natur nach unseren Beobachtungen messen? Die Natur verbindet die Wesen nicht durch eine einzige Uibereinstimmung, sondern durch eine un-

ermefsliche Anzahl gleichwichtiger Uibereinſtimmungen, und bildet alſo nicht eine einfache, ſondern eine unendlich, in unter einander geflochtene Kettenſtücke, abgetheilte und unterabgetheilte Kette. Die Eiche ſteigt zum Kohl herab, durch verminderte Gröſſe, durch das Anſehen, durch alle Eigenſchaften der Blätter, durch alle Theile der Blüthe, u. ſ. w. Dieſes ſind eben ſo viele ununterbrochene Reihen Mittelpflanzen, und zwar meiſtens verſchiedene in jeder Reihe. Welche Möglichkeit nun alle dieſe Reihen in eine einzige zu faſſen!

Laſſet es uns bekennen: die Natur bringt die Dinge, nicht nach Claſſen, Ordnungen oder Gattungen hervor. Sie zeugt Arten, zwiſchen welchen unſer Geiſt Trennungen zu entdecken glaubt, welche nie in der Natur waren. Gibt es ja eine natürliche Gattung, ſo iſt es eine ſolche die nur eine einzige Art in ſich begreift, nnd dann iſt ſie auch nur eine bloſſe Art. Wären die Gattungen in der Natur gegründet, ſo müſsten ſie beſtändig wie ſie ſelbſt ſeyn. Warum ändert man ſie denn immer?

Alle Syſteme beſtehen alſo bloſs aus einem übel zuſammengefügten Haufen, einiger unvollkommenen, von der groſsen Naturskette abgeriſſenen, unterbrochenen Kettenſtücke, und ſind nichts weniger als die unübertreffliche, ſchöne Natur ſelbſt. Sie biethen uns nur ein durch unſere Ein-

bildungskra endfältig verſtümmeltes und verzerrtes Scheinbild der Natur an. Alles iſt darin willkührlich, die Claſſen ſind es, die Ordnungen und Gattungen nicht weniger, ich nehme ſelbſt nicht dieſe einzelnen, unzuſammenhängenden Ordnungen aus, an welche mehrere vorzüglich den Beynahmen *natürlich* verſchwendet haben, obſchon ſie eben ſo wenig, als alle übrigen dazu gemacht ſind, die wahre Natur auszudrücken.

Nun ſollen wir uns ein Syſtem wählen, aus allen den willkührlichen, mit welchen uns die Botaniker ſeit einem Jahrhundert ſo reichlich verſorgt haben, und zu deren Vervielfältigung wir alles von der gegenwärtigen leichten Verfertigungsart derſelben, von dem wenigen dazu erforderlichen Genie, und von der Gewohnheit, welche die Botaniker von jeher gehabt haben, auf Kleinigkeiten einen groſsen Werth zu ſetzen, erwarten können. Auf welches Syſtem wird unſere Wahl fallen? Alle ſind willkührlich; von dieſer Seite ſind alle gleich.

Ich bin im Stande, wenn ich alle Theile der Pflanzen kenne und ſie zu nennen weiſs, eine genaue Beſchreibung von was immer für einer Pflanze zu machen oder ihre Geſchichte zu liefern, ohne ſelbſt die geringſte Kenntniſs von dem Daſeyn eines Syſtems zu haben. Allein ohne Beyhilfe eines ſolchen kann ich, auſser durch

einen bloſsen Zufall, nicht erfahren, ob eine Pflanze ſchon vor mir von andern beſchrieben worden; wo ſie es ſey; welchen Nahmen man ihr gegeben; ob ſie ſchon gebraucht worden; u. ſ. w. oder ob ſie ganz neu ſey? Damit ein Syſtem dieſen Abſichten hinlänglich entſpreche, muſs man, 1) ſo viel möglich, alle bis auf unſere Zeiten bekannte Pflanzen ſchon geordnet darin antreffen; 2) jeder möglichen Pflanze einen Platz darin anweiſen können; 3) muſs es von den meiſten Botanikern angenommen ſeyn und befolgt werden. Alle dieſe Vortheile nun finde ich in dem Pflanzenſyſteme des berühmten *Linné* ausgezeichneter, als in irgend einem andern, wir wollen demſelben alſo folgen.

Doch bin ich weit entfernt zu glauben, dieſes Syſtem danke ſeine Vollkommenheit bloſs der Vortrefflichkeit ſeiner Grundſätze. Es iſt der unermüdete Fleiſs, welchen ſein Erfinder ein langes Leben durch darauf verwendet hat, die Anzahl ſeiner durch ihre Reiſen und Entdekungen berühmten Schüler und Anhänger, und noch andere glückliche Umſtände, welche dazu beygetragen haben. Dieſer groſse Mann, deſſen Nahmen die Nachwelt noch verehren wird, fühlte vielleicht ſeine eigenen, wirklichen Verdienſte zu ſehr, und andere Gelehrte meynten dagegen zu beobachten, er fühle die ihrigen nicht genug, indem er nicht den gehörigen Werth auf die Entdeckungen derjenigen zu ſetzen ſchien, wel-

che ſein Syſtem nicht befolgten. Die von jeher ſehr reitzbaren, allezeit ſtreitfertigen Gelehrten, über den neuen Dictator aufgebracht, kühlten ihre Rache alſogleich an ſeinem Syſteme. Alles dieſes ging den ganz natürlichen Weg.

Man theile die Fehler, welche man ihm vorwirft, in Fehler des Syſtems und in Fehler des Verfaſſers ab, und trenne den Erfinder alſo von ſeinem Syſteme. Die Fehler des Syſtems entſpringen von der Natur der Dinge, welche ſich den Geſetzen, die wir ihnen vorſchreiben wollen, zu gehorchen weigern. Man findet deren in einem Syſteme, welche das andere nicht hat, aber jedes hat unvermeidlich die ſeinigen. Wir ſind gezwungen unſere Claſſification von einer einzigen Uibereinſtimmung abzuleiten, man ſetze nun eine Pflanze voraus, in welcher die Uibereinſtimmung nicht in allen ihren ähnlichen Theilen zutrifft, und unſere Claſſification wird ſchwankend und ungewiſs werden. Beleuchten wir dieſes durch ein Beyſpiel. Wir hätten die Claſſen nach der Geſtalt der Blätter gebildet. Eine Pflanze mit zweyerley Blättern wird in zwey Claſſen gehören, und folglich die Unhinlänglichkeit und das Fehlerhafte unſerer Claſſen beweiſen. Um dieſem auszuweichen, nehme man zum Grunde unſerer Claſſen die Zahl der Blätter, oder ihre Anheftung, oder Oberfläche, oder was immer für eine andere Eigenſchaft; man durchgehe auf dieſe Art alle übrigen Theile der Pflanze, und unglücklicher Wei-

ſe werden wir überall in der einen oder andern Art eine ähnliche Abweichung finden. Solche Fehler müſsen nicht dem Verfaſser zugeſchrieben werden, welcher denſelben nicht anders abhelfen kann, als dadurch, daſs er dieſe Pflanzen, wie Linné gethan hat, in zwey Claſſen ſetzt, und zwar in der einen mit curſiven Buchſtaben, nebſt einer Zurückweiſung auf die andere Claſſe, in die ſie, der Vorausſetzung nach, eigentlich gehören ſollen.

Die Fehler des Verfaſsers ſind entweder vorſetzlich, oder unvorſetzlich. Er kann ſich irren, nicht gut beobachtet haben, ſich undeutlich ausdrücken, übel ſchlieſſen, u. ſ. w. und daher ſeinem Syſteme Unvollkommenheiten zuziehen, welche demſelben nicht eigen ſind. Dieſe Fehler entſpringen aus der menſchlichen Schwachheit, als Menſchen ſind wir alle denſelben ausgeſetzt, und wir müſsen andern die Nachſicht nicht verſagen, die wir ſelbſt fordern würden. Und warum wirft man ſie denn einem Linné ſo laut vor, der für unſere Bequemlichkeit, an einem allgemeinen Syſteme des ganzen Pflanzenreiches arbeitend, dadurch ſchon in die Unmöglichkeit geſetzt ward, alle in ſein Syſtem aufzunehmende Pflanzen mit eigenen Augen, und gleicher Sorgfalt zu unterſuchen. In dieſer Rückſicht will ich ihm ſelbſt die Nachläſsigkeit, daſs er manche von andern ihm angezeigte Fehler nicht verbeſsert hat, vergeben.

Allein wenn man mit Vorſatz wider die Geſetze ſündigt, die man ſelbſt als Grundpfeiler ſeines Syſtems feſtgeſetzt hat, ſo untergräbt man die Grundfeſten deſſelben und ſtürzt es. Jedes ähnliche Geſetz muſs keine Ausnahme leiden; denn eine einzige benimmt ihm die Allgemeinheit und folglich die Stärke und den Gebrauch, zu dem es beſtimmet ward. Solche Fehler trifft man nur allzu oft bey Linné und ſeinen Anhängern an. Es iſt wahr, Linné hat ſie hie und da durch Zurückweiſungen zu vermitteln getrachtet, wie wir ſchon oben geſagt haben, daſs er es in einem andern Falle gethan hat; allein in jenem entſtand der Fehler aus der Natur, in dieſem erzeugte ihn der Verfaſser. Warum ſollten drey verſchiedene Pflanzen, wovon jede die deutlichſten Kennzeichen einer verſchiedenen Claſſe führt, nicht in drey verſchiedenen Claſſen, drey verſchiedene Gattungen bilden? Und warum findet man in der Diadelphie eine ſo groſse Anzahl Gattungen, welche nach den Geſezzen des Syſtems in die Monadelphie gehören? Weil, wird man mir antworten, im erſten Beyſpiele dieſe drey Pflanzen übrigens einander ganz ähnlich ſehen, und im zweyten dieſe monadelphen Blüthen, ihren Theilen nach, ſo mit den wahren diadelphen übereinſtimmen, daſs in beyden Fällen der Natur durch ihre Trennung die grauſamſte Gewalt angethan würde. Erkennet man nicht das Seichte in dieſer Antwort! In unſern Naturgeſchichtsſyſtemen nothzüchtigen wir

die Natur auf jeder Zeile, und hier, wo uns unſere Geſetze dazu verbinden, ſind wir ſo gewiſſenhaft, als wenn ein Naturgeſchichtsſyſtem die Naturgeſchichte ſelbſt wäre; da doch der Abſtand zwiſchen der Nahmenbeſtimmung und der Geſchichte ſo groſs iſt.

Die Botanik hat, wie jede andere Wiſſenſchaft, ihre Kunſtſprache und Kunſtwörter, mit welchen wir ſie erklären müſsen, und deren Bedeutung zu wiſſen nöthig iſt. Ich trage ſie hier beyläufig in der Ordnung vor, wie ſie in dem 6ten Bande Linné's akademiſcher Beluſtigungen enthalten ſind, und habe mich dabey aller mir möglichen Deutlichkeit befliefsen.

Um dieſe Deutlichkeit zu erhalten, ſah ich mich einige Mahle bemüſsiget die Erklärungen dieſes Schriftſtellers zu ändern, welcher manchmahl ſehr undeutlich darin iſt. Zum Beweiſe dient, daſs man in den Schriftſtellern, die nach Linné die nämliche Terminologie herausgegeben haben, in dieſen dunkeln Erklärungen Linné's Worte ungeändert antrifft, da ſie doch in vielen andern getrachtet haben, ſich deutlicher auszudrücken.

Da wir noch keine feſtgeſetzte allgemein angenommene, Deutſche Kunſtſprache haben, ſo hielt ich es für erlaubt, einige Kunſtwörter in andere umzuändern, die mir angemeſſener ſchie-

nen, allein ohne allen Anſpruch auf Autorität; denn es bleibt jedem, dem meine Verbeſſerungen nicht gut dünken, frey, nach ſeinem Gefallen Kunſtwörter zu wählen. Ich that es auch mit vieler Zurückhaltung, da ich immer alle mögliche Achtung gegen meine Vorgänger habe, mich ſelbſt nicht ſcheuete, ihre eigenen Worte zu brauchen, wenn ſie mir nur die Sache deutlich zu erklären ſchienen. Ich ſtatte ihnen hier auch für die erſparte Mühe es ſelbſt, vielleicht mit weniger glücklichem Erfolge, zu thun, meinen öffentlichen Dank ab.

Lange ſtand ich an, ob ich die Terminologie mit Figuren begleiten ſollte oder nicht. Es gibt deren ſchon eine ſo groſse Menge, daſs einige ſie für überflüſsig gehalten haben, da ſie den Preis der Bücher unvermeidlich erhöhen. Allein ſind ſie auch zur Deutlichkeit überflüſsig, ſo waren es ſchon die erſten, die je gemacht worden ſind. Mit den dabey angebrachten Veränderungen hoffe ich ſie wohl aufgenommen zu ſehen.

§. 1.

Die Botaniker theilen die Pflanze in gewiſse Beſtandtheile ein. Die meiſten Pflanzen haben folgende.

1. Die Wurzel (*Radix*); 2. den Stamm (*Truncus*); 3. die Aeſte (*Rami*); 4. die Blätter (*Folia*); 5. die Stützen (*Fulera*); 6. den Blüthenſtand (*Inflorescentia*); 7. den Blüthenbau (*Fructificatio*).

1. Die Wurzel.

§. 2.

Durch die Wurzel erhält die Pflanze vorzüglich ihren Nahrungsſaft, deſswegen hat ſie mehrentheils Aeſte und ſehr viele Faſern, um dem hineinzuſaugenden Safte eine um ſo gröſsere Oberfläche darzubiethen. Oder ſie erſetzet dieſe durch ihre Gröſse und Dicke, ob man gleich faſt keine ganz faſernloſe antrifft. Nur bey einigen Schmarotzerpflanzen ſcheint die Wurzel gänlich zu mangeln, z. B. bey der Eichenmiſtel (*Loranthus europaeus*), aber dieſe wächſt an dem Aſte der Cerreiche ſo feſt an, daſs ſie damit faſt

einen Körper ausmachet, und folglich ihren Nahrungsſaft unmittelbar daraus ziehet.

§. 3.

An der Wurzel betrachtet man: 1) Ihre Figur, 2) Richtung und 3) Dauer.

Der Figur nach iſt ſie:

1) faſerig *(fibroſa)*. Beſtehet durchaus aus dünnen Fäſerchen. *Die Getraidarten* T. 1. F. 1.

2) äſtig *(ramoſa)*. Einige Hauptabtheilungen ſind, in Betracht der übrigen ſehr dick. *Die meiſten Bäume und Sträucher.* T. 1. F. 2.

3) Spindelförmig *(fuſiformis)*. Stellet einen umgekehrten meiſtens ſehr hohen Kegel vor. *Daucus Carota. Beta rubra.* T. 1. F. 3.

4) abgebiſſen *(præmorſa)*. Ihr kurzer Hauptſtamm endiget ſich auf einmahl ſtumpf, als wäre er abgebiſſen. *Scabioſa ſuccisa. Plantago major.* T. 1. F. 4.

5) rund *(globoſa)*. Iſt kugelförmig mit Fa-

fern, die aus ihrer ganzen Oberfläche hervorkommen. T. 1. F. 5. *Cyclamen europaeum.*

6) gegliedert *(articulata)*. Besteht aus verschiedenen fleischichten Gliedern oder Absätzen. T. 1. F. 6. *Oxalis Acetosella. Viola odorata.*

7) gezähnt *(dentata)*. Aus Gliedern, die zahnförmige Fortsätze haben. T. 1. F. 7. *Polypodium vulgare. Ophrys Corallorrhiza. Dentaria enneaphylla.*

8) schuppig *(squamosa)*. Mit vielen Schuppen bedeckt. T. 1. F. 8. *Lathraea Squamaria. Gloxinia maculata. Cyrilla pulchella.*

9) bekörnt *(granulata)*. Mit kleinen, fleischichten Körnern besetzt. T. 1. F. 9. *Saxifraga granulata.*

10) knollig *(tuberosa)*. An ihren Fasern hängen fleischige Knollen. T. 1. F. 10. *Solanum tuberosum. Helianthus tuberosus.*

11) bündelförmig *(fascicularis)*. Bestehet aus einem Bündel fleischichter mehr oder weniger verlängerter Knospen, die alle unmittelbar an dem Ursprunge der Wurzel befestiget sind T. 1. F. 11. *Asclepias Vincetoxicum. Epidendra. Anthericum ramosum.*

*) hängend *(pendula)*. Wenn dieſe Knoſpen einer bündelförmigen Wurzel knollig ſind. *Spiraea Filipendula; Paeonia officinalis.*

12) ein Kiel oder Zwiebel *(Bulbus)*. So nennt man eine kugelförmige Wurzel, die nur aus ihrer untern Fläche, oder ihrem Boden Faſern hervorbringt. Iſt das Fleiſch eines Kiels ohne alle Abtheilung, ſo heiſst er a) dicht *(ſolidus)*, *Gladiolus. Crocus. Colchicum.* T. 1. F. 12.; beſteht er aber ganz aus gleichlaufenden, auf einander ſchlieſsenden Schuppen, ſo iſt er b) häutig oder ſchalig *(tunicatus)*, *Allium Cepa.* T. 1. F. 13. Schlieſsen nun beſagte Schuppen nicht genau, ſondern ſtehen merklich von einander ab, ſo iſt der Kiel c) ſchuppig *(ſquamoſus)*. *Lilium candidum. Fritillaria imperialis.*

13) Die rundlichten Wurzeln der hodentragenden Pflanzen *(Orchideæ)*, T. 1. F. 15, die faſt ein Mittelding zwiſchen den runden Wurzeln und den Kielen ausmachen, von beyden aber zugleich eben ſo ſehr abweichen, pflegt man zu den dichten Kielen zu zählen. Eine Abart davon heiſst:

14) handförmig *(palmata)*, weil der Kiel aus einem zuſammengedrückten in verſchiedene fingerähnliche Lappen getheilten Körper beſteht. T. 1. F. 16.

Anmerk. Die Zwiebel, hodenförmigen, bekörnten und knolligen Würzeln, ſind eigentlich Knospen unter der Erde.

§. 4.

In Betracht ihrer Richtung ist die Wurzel entweder:

1) senkrecht *(perpendicularis)*. *Scorzonera hispanica.*

2) wagerecht *(horizontalis)*. *Laserpitium pruthenicum.*

3) schief *(obliqua)*. *Statice Armeria.*

4) kriechend *(repens)*. Läuft unter der Oberfläche der Erde weit fort, bringt auf ihrem Wege neue Pflanzen hervor, und diese vermehren sich wieder nach allen Seiten. *Triticum repens. Glyzyrrhiza.*

§. 5.

In Absicht auf ihre Dauer ist eine Wurzel

1) einjährig *(annua)*. Die Pflanze geht im Frühjahre aus ihrem Samen auf, trägt Blüthen und Früchte, und gehet noch vor dem Winter sammt der Wurzel ein.

2) zweyjährig *(biennis)*. Gibt im ersten Jahre blos Blätter, im zweyten Blüthe und Frucht, dann stirbt sie. Einige gehen noch im

Herbſte auf und blühen im folgenden Jahre, leben folglich nur zwölf Monathe; gehören aber doch hieher, weil ſie ihren Lebenslauf in zwey verſchiedenen Jahren vollbringen.

3) ausdaurend *(perennis)*. Dauert mehrere Jahre und trägt jährlich Blüthe und Frucht. Ihre erſte Büthenzeit iſt ſehr unbeſtimmt; wenige blühen ſchon im erſten Jahre, die meiſten ſpäter, andere erſt im zwanzigſten und manche noch ſpäter. Man hat auch Beyſpiele von jährigen Pflanzen, die in Glashäuſern länger dauren.

2. Der Stamm.

§. 6.

Aus der Wurzel erhebt ſich der Stamm *(Truncus)*, welcher mehrentheils die Blüthen und Blätter trägt, zuweilen nur die letzteren. Sein Gewebe beſteht a) aus der Oberhaut *(Cuticula, Epidermis)*; b) der Rinde *(Cortex)*; c) dem Baſte *(Liber)*; d) dem Holze *(Lignum)* und e) dem Marke *(Medulla)*. Bey zarten Pflanzen, beſonders bey einjährigen, iſt es ſelten möglich, alle beſagte Theile zu unterſcheiden, welches aber bey queer durchgeſchnittenen dicken Hölzern um ſo leichter iſt.

§. 7.

Das Oberhäutchen ist das äusserste, oft sehr dünne Häutchen, das den Stamm umgibt. Zuweilen wächst es so fest an die Rinde, dass man es kaum davon trennen kann. Zuweilen lässt es sich sehr leicht davon abschälen; bey einigen Bäumen verrichtet dieses die Natur selbst.

Dann folget die Rinde, welche meistens von einem gröberen, lockeren Gewebe, und sehr verschiedener Dicke ist.

Der Bast stellet eine innere Rinde, von einem viel feinern Gewebe vor, welche in einigen Pflanzen mit der Rinde selbst fest verbunden ist, in andern aber leicht davon abgezogen werden kann, wie bey dem Zimmet, der ein wahrer Bast ist.

Das Holz ist mit dem Baste durch eine Art von Zellengewebe *(Membrana cellulosa)* verbunden. Es bestehet aus Fasern, die in concentrische Kreise zusammengesetzt sind, deren Anzahl das Alter der Bäume anzeigt. Im Durchschnitte betrachtet zeigen sie in jedem Baume eine andere Figur. Die äussersten als die jüngern sind weicher und mehrentheils weniger gefärbt; diese machen die neue Holzlage, den Splint oder Spunt *(Alburnum)* aus.

Der mittlere Kern ist das Mark, von dessen Leben gemeiniglich das Leben der Pflanze abhängt.

§. 8.

Man pflegt den Nahmen Stamm eigentlich nur bey den Bäumen zu brauchen.

Bey den Kräutern und Stauden heißt er Stängel *(Caulis)*.

Und bey Gräsern nennt man ihn Halm *(Culmus)*.

Jener Stamm, dessen Spitze sich gänzlich in Blätter verbreitet, wie bey Palmen und Farrenkräutern, oder der sich daselbst in einen Schirm oder Hut ausdehnt, wie bey Schwämmen, wird Strunk *(Stipes)* genannt.

Hat eine Pflanze gar keinen Stamm, so ist sie ungestängelt *(acaulis)*.

§. 9.

Bey einem Stamme, im allgemeinen Begriffe genommen, betrachten wir: 1) die Dauer; 2) die innere Beschaffenheit; 3) die Richtung; 4) die Figur; 5) die Bekleidung;

6) die Oberfläche; 7) die Vertheilung in Aeste.

In Betreff der Dauer ist der Stamm:

1) krautartig *(herbaceus)*. Geht meistens im ersten Jahre ein. Die Pflanze ist ein Kraut.

2) staudig *(suffruticosus)*. Sein unterer Theil oder auch jener der Hauptäste hält über Winter aus, die oberen Theile aber davon sterben jährlich ab. Die Pflanze heifst eine Staude.

3) sträuchig *(fruticosus)*. Es kommen mehrere, bis an die Spitze ausdaurende Stämme aus der nähmlichen Wurzel hervor. Die Pflanze ist ein Strauch.

4) baumartig *(arboreus)*. Ein einziger im Ganzen ausdaurender Stamm treibt aus der Wurzel hervor. Die Pflanze ist ein Baum.

§. 10.

Der inneren Beschaffenheit nach ist der Stamm:

1) holzig *(ligneus)*. Besteht aus einem wahren Holze.

2) faſerig *(fibroſus)*. Aus holzigen, langen, zähen, trennbaren Faſern. *Clematis Vitalba.*

3) fleiſchicht *(carnoſus)*. Von einer dichten, nicht holzigen, dem Fleiſche eines Apfels ähnlichen, inneren Beſchaffenheit. *Cacalia Kleinia.*

4) dicht *(ſolidus)*. Durchaus von gleicher innerer Beſchaffenheit.

5) locker oder markig *(inanis* oder *medulla farctus)*. Das Mark iſt locker oder ſchwammig. *Sambucus nigra.*

6) röhrig *(fiſtuloſus)*. Inwendig hohl und ohne Mark. *Leontodon Taraxacum.*

7) fächerig *(interſtinctus diſſepimentis transverſis)*. Das Mark oder die leere Röhre iſt in beyden letztern Fällen durch Zwerghäute abgetheilt. *Angelica Archangelica. Arundo Donax.*

§. II.

In Betracht ſeiner Richtung iſt der Stamm:

1) aufrechtſtehend *(erectus)*. Steht ziemlich ſenkrecht.

2) gerade und aufrecht *(ſtrictus)*. Wenn ein aufrechtſtehender Stamm zugleich geradlinicht iſt.

3) ſpröde *(rigidus)*. Bricht im Biegen.

4) ſchlaff *(laxus)*. Biegt ſich ſogar bey einem leichten Winde in einen Bogen hin und her.

5) ſchief *(obliquus)*. Steiget ſchief in die Höhe.

6) aufgebogen *(adſcendens)*. Erhebt ſich in einen Bogen, deſſen Bauch gegen die Erde gerichtet iſt. T. 2. F. 1.

7) niedergebogen *(declinatus)*. Bieget ſich ſo, daſs der Bauch ſeines Bogens gegen Himmel ſieht. T. 2. F. 2.

8) eingebogen *(incurvatus)*. Deſſen Spitze ſich gegen den Stamm zu einwärts bieget. T. 2. F. 3.

9) überhängend *(nutans)*. Deſſen Spitze auswärts gekrümmet iſt. T. 2. F. 4.

10) geſtreckt *(procumbens* oder *proſtratus)*. Liegt ganz auf der Erde.

11) niederliegend *(decumbens)*. Steht

zuerſt etwas aufrecht, dann ſtreckt er ſich über die Erde hin. T. 2. F. 5.

12) kriechend *(repens)*. Wenn beyde vorige in ihrem Fortgange von Raum zu Raum Wurzel ſchlagen. T. 2. F. 6. *Fragaria vesca. Veronica Beccabunga.*

13) rankig *(ſarmentoſus)*. Fadenförmig mit wurzelnden Knoten. T. 2. F. 7. *Hedera Helix. Cuscuta.*

14) wurzelnd *(radicans)*. Er treibt ſowohl aus ſich ſelbſt, als aus ſeinen Aeſten, lange Wurzeln hervor, die ſich an fremde Körper anheften oder auch wohl wieder in die Erde gehen. T. 2. F. 8. *Cactus triangularis.*

15) auslaufend *(ſtoloniferus)*. Treibt Wurzelſproſſen. *Hieracium Auricula.*

16) gekniet *(geniculatus)*. Durch Abſätze abgetheilt. T. 2. F. 9. *Triticum repens.*

17) hin und her gebogen *(flexuoſus)*. Biegt ſich von Glied zu Glied regelmäſsig ſtumpfwinklicht hin und her. T. 2. F. 10. *Astragalus glyciphyllos. Trifolium flexuoſum.*

18) klimmend *(ſcandens)*. Steiget zwar in die Höhe, iſt aber zu ſchwach und zu bieg-

ſam, um ſich für ſich ſelbſt aufrecht zu erhalten; hält ſich daher an andere Körper ohne zu wurzeln oder ſich zu winden. *Solanum Dulcamara*. *Vitis vinifera*.

19) windend *(volubilis)*. Drehet ſich ſchneckenförmig um andere Körper, und zwar regelmäſsig von der Rechten zur Linken oder von der Linken zur Rechten. T. 2. F. 11. *Rechts*, *Convolvuli*. *Links*, *Humulus Lupulus*.

§. 12.

In Rückſicht auf die Figur iſt der Stamm:

1) rund *(teres)*. Cylindriſch. T. 2. F. 12.

2) halbrund *(ſemiteres)*. Halbcylindriſch. T. 2. F. 13.

3) zuſammengedrückt *(compreſſus)*. T. 2. F. 14.

4) zweyſchneidig *(anceps)*. Die zwey entgegengeſetzten Winkeln des vorigen ſind ſcharf und ſchneidend. T. 2. F. 15.

5) eckig *(angulatus)*. Die zwiſchen den Ecken liegenden Flächen ſind ausgehöhlt. Die Zahl der Ecke wird hier auch angemerkt, z. B.

dreyeckig, u. ſ. w. eben ſo auch die Schärfe oder Stumpfheit der Ecke, z. B. ſcharfeckig *(acut angulus)*, ſtumpfeckig *(obtuſe angulatus)*. T. 2. F. 16. *Cactus triangularis*.

6) dreyſeitig *(triquetrus)*. Unterſcheidet ſich von dem dreyeckigen Stamme durch die Flachheit der Seiten. T. 2. F. 17. *Carices*.

7) blattartig *(membranaceus)*. Zuſammengedrückt und dünn wie ein Blatt. *Cactus Phyllanthus*.

8) geflügelt *(alatus)*. An deſſen beyden Seiten, nach der Länge, eine dünne Haut auswächſt. T. 2. F. 18. *Verbeſina alata*. *Scrophularia aquatica*.

9) knotig *(nodoſus)*. Durch dicke hervorragende Knoten in Glieder abgetheilt. T. 2. F. 19. *Scandix Cereſolium*.

10) gleich *(enodis)*. Ohne Knoten und Glieder.

11) gegliedert *(articulatus)*. Aus Gliedern zuſammengeſetzt. T. 2. F. 20. *Rhipſalis Caſſyta*.

§. 13.

In Abſicht auf ſeine Bekleidung iſt der Stamm:

1) nackend *(nudus)*. Ohne Blätter, Schuppen und dergleichen.

2) blätterlos *(aphyllus)*. Ohne Blätter.

3) blätterig *(foliosus)*. Mit Blättern beſetzt.

4) afterblätterig *(ſtipulatus)*. Mit Afterblättern verſehen.

5) blattſcheidig *(vaginatus)*. Mit Blattſcheiden umgeben.

6) ſchuppig *(ſquamosus)*. Mit Schuppen bekleidet.

7) ziegeldachförmig *(imbricatus)*. Mit ſo vielen auf einander liegenden Blättern oder Schuppen bedeckt, daſs er ſelbſt nicht zu ſehen iſt.

8) weichſtachelig *(muricatus)*. Mit weichen, nicht ſtechenden Stacheln beſetzt.

9) filzig *(tomentosus)*. Mit kurzer und kaum ſichtbaren Wolle dicht überzogen.

10) wollig (*lanatus*). Wenn vorige Wolle länger und gekraust ist.

11) zottig (*villosus*). Mit vielen, sehr weichen, kurzen, geraden Haaren.

12) klebrig (*viscidus*). Mit einem zähen, klebrigen Saft überzogen, der oft aus den Haaren selbst des zottigen Stammes herausfliesst.

13) seidenartig (*sericeus*). Mit sehr weichen, dicht aufliegenden Haaren.

14) rauch oder hartwollig (*hirsutus*). Mit etwas steifern, längern und dichten Haaren.

15) kleinhaarig (*hirtus*). Wenn die Haare des vorigen kürzer sind, und weiter von einander abstehen.

16) borstig (*hispidus*). Mit scharfen, härtlichen und zerbrechlichen Haaren.

17) striegelig (*strigosus*). Wenn die Borsten platt sind, und gegen ihren Ursprung zu immer breiter werden.

18) haarig (*pilosus*). Mit einzelnen, langen und weichen Haaren.

19) bartig (*barbatus*). Mit büschelweise stehenden, gleichlaufenden Haaren.

20) dornig *(aculeatus)*. Mit Dörnern beſetzt.

21) ſtachelig *(ſpinoſus)*. Mit Stacheln beſetzt.

22) brennend *(urens)*. Mit hohlen, ſtechenden Haaren, woraus ein brennender Saft flieſst.

23) knollentragend *(bulbifer)*. Bringt Knollen *(Tubera)* hervor. *Lilium bulbiferum. Dentaria bulbifera.*

§. 14.

Nach der Oberfläche iſt der Stamm:

1) korkartig *(ſuberoſus)*. Wenn die äuſſere Rinde weich, ſchwammig, aber doch zugleich elaſtiſch iſt. *Quercus Suber. Acer campeſtris.*

2) ritzig *(rimoſus)*. Mit von ſelbſt entſtandenen Ritzen in der Rinde. *Ulmus campeſtris.*

3) häutig *(tunicatus)*. Mit dünnen Häutchen bekleidet. *Betula alba. Spiraea opulifolia.*

4) eben *(laevis)*. Die Rinde iſt ſehr glatt und eben.

5) gestreift *(striatus)*. Mit sehr feinen, der Länge nach eingeschnittenen Linien. *Scandix Cerefolium.*

6) gefurcht *(sulcatus)*. Wenn die Linien des vorigen breiter und tiefer sind. *Selinum Carvifolia.*

7) glatt *(glaber)*. Ohne alle Rauhigkeit.

8) scharf *(scaber)*. Mit kleinen, scharfen Erhabenheiten.

3. Die Aeste.

§. 15.

Betrachtet man die Zertheilung in Aeste an dem Stamme, so ist er:

1) sehr einfach *(simplicissimus)*. Ohne alle Aeste.

2) einfach *(simplex)*. Mit sehr wenigen Aesten.

3) ganz *(integer)*. Mit sehr wenigen, nahe aneinander stehenden Aesten.

4) sproſſend *(prolifer)*. Bringt nur aus der Mitte ſeiner eigenen Spitze Aeſte hervor.

5) zweygetheilet *(dichotomus)*. Theilt und untertheilt ſich immer fort in zwey gleiche Aeſte, wovon keiner mit dem Aſte, woraus ſie unmittelbar entſtehen, in vollkommener, geraden Linie ſteht. *Loranthus europaeus. Viscum album.* T. 2. F. 21.

6) etwas äſtig *(ſubramoſus)*. Mit ſehr wenigen Seitenäſten.

7) äſtig *(ramoſus)*. Mit vielen Seitenäſten.

8) ſehr äſtig *(ramoſiſſimus)*. Mit ſehr vielen, ohne Ordnung hervorgewachſenen Seitenäſten.

9) riſpenförmig *(paniculatus)*. Mit ſo vielfältig und ſo verſchiedentlich untergetheilten Zweigen, daſs die ganze Pflanze dadurch das Anſehen einer Riſpe (*Panicula*) bekömmt, und der Stamm ſelbſt faſt verſchwindet. T. 2. F. 22.

§. 16.

Oder damit wir Ausdrücke brauchen können, die beſſer auf die Aeſte, als auf den Stamm paſſen; der Stamm hat ſeine Aeſte (*Rami*);

10) abwechſelnd *(alterni)*. Sie ſitzen ſtufenweiſe einer nach dem andern um ihn herum.

11) zweyreihig (*diſtichi*). Sie ſind nur nach zwey entgegengeſetzten Seiten des Stammes zu gewendet.

12) zerſtreuet (*ſparſi*). Viele ſind ohne Ordnung hin und her zerſtreuet.

13) dicht (*conferti*). Wenn zerſtreute Aeſte den Stamm ſo häufig beſetzen, daſs faſt kein leerer Ort bleibt.

14) entfernt (*remoti*). Stehen ungewöhnlich weit von einander ab.

15) gegenüberſtehend (*oppoſiti*). Wenn immer zwey Aeſte einander gegenüber an dem Stamme ſitzen.

16) armförmig (*brachiati*). Wenn die Paare der vorigen ſich rechtwinklicht kreutzen. *Piſonia aculeata.*

17) querlförmig (*verticillati*). Wenn mehrere als zwey, in der nähmlichen Höhe, unter verſchiedenen Zwiſchenräumen um den Stamm ſitzen. *Pinus Abies.*

18) ruthenförmig (*virgati*). Schwach und lang.

19) gleichhoch (*faſtigiati*). Wenn alle

Aeſte dergeſtalt mehr oder weniger verlängert ſind, daſs ihre Spitzen eine gleiche Höhe bekommen.

20) aufrechtſtehend (*erecti*). Stehen mit dem Stamme faſt gleichlaufend in die Höhe.

21) zuſammengezogen (*coarctati*). Sind mit ihren Spitzen nach dem Stamme zu einwärts gebogen. *Populus dilatata.*

22) abſtehend (*patentes*). Stehen an dem Stamme unter einem Winkel von beyläuftig 45° in die Höhe.

23) ausgebreitet (*divergentes*). Stehen rechtwinklicht an dem Stamme. *Die obern Aeſte von Pinus Abies.*

24) ausgeſperret (*divaricati*). Stehen dergeſtalt an dem Stamme, daſs oben ein ſtumpfer und unten ein etwas ſpitziger Winkel gebildet wird. *Die untern Aeſte der Fichten.*

25) herabgebogen (*deflexi*). Hängen in einen Bogen herunter. *Salix babylonica.*

26) herabhängend (*reflexi*). Geradeabwärts hängend und mit dem Stamme faſt gleichlaufend.

27) hin und her gebogen (*retroflexi*). *Carpinus Betulus. Tamarindus indica.*

Die meiſten dieſer Erklärungen werden bey den Blättern, wo ſie wieder vorkommen, durch Figuren erläutert werden.

4. Die Blätter.

§. 17.

Unter den Blättern herrſchet eine groſse Verſchiedenheit. Man kann ſie füglich nach folgenden Rückſichten ordnen, als da ſind: 1) der Urſprung oder der Theil der Pflanze, woran ſie angeheftet ſind. 2) Die Stellung, die ſie gegen einander haben. 3) Ihre Richtung. 4) Ihre Anheftung. 5) Ihr Umkreis; 6) deſſelben Ecke; 7) deſſelben Ausſchnitte. 8) Ihr Rand. 9) Ihre Spitze. 10) Ihre Flächen. 11) Ihre Ausbreitung. 12) Ihre innere Beſchaffenheit. 13) Ihre Dauer. 14) Ihre Zuſammenſetzung.

Dem Urſprunge nach ſind ſie:

1) Wurzelblätter (*Folia radicalia*). Die aus der Wurzel ſelbſt herauswachſen.

2) Stengelblätter (*caulina*). Aus dem Stengel oder Stamme.

3) Aſtblätter (*ramea*) Aus den Aeſten.

4) Blüthenblätter (*floralia*). Stehen nahe bey den Blüthen.

§. 18.

Der Stellung nach ſind ſie:

1) abwechſelnd (*alterna*). §. 16. Nro. 10. T. 2. F. 23. *Morus alba. Liguſtrum vulgare.*

2) zweyreihig (*diſticha*). Sie ſind nur nach zwey entgegengeſetzten Seiten des Aſtes gewendet, obſchon ſie verſchiedentlich um ihn herum ſitzen. *Pinus picea.*

3) zweyſeitig (*bifaria*). Sind eben ſo, wie die vorigen gewendet, entſtehen aber auch zugleich nur aus eben den entgegengeſetzten Seiten. *Ulmus campeſtris.*

4) zerſtreuet (*ſparſa*). Sitzen ohne Ordnung dicht. *Salſola fruticoſa.*

5) gehäuft (*conferta*). Sitzen wie die vorigen, aber ſo dicht, daſs man den Zweig wenig ſehen kann. *Antirrhinum Linaria.*

6) ziegeldachförmig (*imbricata*). Eben dieſelben, aber ſo häufig und ſo über einander liegend, daſs der Aſt ganz unſichtbar wird. T. 2. F. 24. *Juniperus virginiana & Sabina.*

7) buſchicht (*faſciculata*). Es kommen viele zugleich aus einem Puncte hervor. T. 2. F. 25. *Pinus Larix. Asparagus officinalis.*

8) gedoppelt (*bina*), dreyfach (*trina*), fünffach (*quina*). Wenn nur zwey, drey oder fünf Blätter ein Büſchel ausmachen. T. 2. F. 26. *Pinus ſylvestris Strobus.*

9) genähert (*approximata*). Stehen dicht beyſammen, doch nicht ſo, daſs man ſie mit den Benennungen von Nro. 4. und Nro. 6. belegen kann.

10) entfernt (*remota*). Stehen merklich und ungewöhnlich von einander ab.

11) gegenüberſtehend (*oppoſita*). §. 16. Nro. 15. T. 2. F. 27. *Saponaria officinalis.*

12) kreutzförmig (*decuſſata*). Sind gegenüberſtehende Blätter, doch ſo geſtellt, daſs ſie von oben angeſehen vier Reihen bilden, wie die Aeſte beym armförmigen Stamme. *Veronica decuſſata. Euphorbia Lathyris.*

13) sternförmig (*stellata*). Wenn mehr als zwey Blätter um den Stengel herum in einer nähmlichen Höhe sitzen. Hierbey wird auch die Zahl dieser Blätter angemerkt. T. 2. F. 28. *Galium luteum. Rubia tinctorum. Lythrum Salicaria.*

§. 19.

In Betracht der Richtung sind die Blätter:

1) gerade (*stricta*). Ohne alle Biegung.

2) angedrückt (*adpressa*). Liegen der Länge nach an den Stengel an. T. 2. F. 29.

3) aufrecht (*erecta*). §. 16. Nro. 20. T. 2. F. 30.

4) abstehend (*patentia*). §. 16. Nro. 20. T. 2. F. 31.

5) wagerecht (*horizontalia*). Wie die ausgebreiteten Aeste. §. 16. Nro. 23. T. 2. F. 32.

6) aufgebogen (*assurgentia*). Gehen anfangs etwas niederwärts und steigen sodann in einem Bogen wieder in die Höhe. T. 2. F. 33.

7) eingebogen (*inflexa*). Stehen fast

aufrecht und ſind nur mit der Spitze gegen den Stengel gekrümmt. T. 2. F. 34.

8) niedergebogen (*reclinata*). Dergeſtalt abwärts gebogen, daſs faſt der ganze Bogen tiefer, als der Urſprung am Stengel iſt. T. 2. F. 35.

9) zurückgebogen (*reflexa*, *recurvata*). Wenn der Bauch des Bogens gegen Himmel ſieht. Alſo das Gegentheil vom vorigen. T. 2. F. 36.

10) zurückgerollet (*revoluta*). An der Spitze mehr oder weniger abwärts umgebogen. T. 2. F. 37.

11) niederhängend (*dependentia*). Hängen ganz nach der Erde. T. 2. F. 38.

12) ſchief (*obliqua*). Deren vordere Hälfte halb umgedrehet iſt, das heiſst: deren Fläche am Grunde wagerecht, an der Spitze aber ſenkrecht ſtehet. T. 2. F. 39. *Allium obliquum.*

13) halb umgedreht oder ſeitwärts gewendet (*adverſa*). Dergeſtalt umgedrehet, daſs eine über ihre Oberfläche quer gezogene Linie mit dem Stengel parallel läuft. *Lactuca Scariola.*

14) ganz umgedreht (*reſupinata*). Wenn

ihre untere Fläche gegen den Himmel, die obere dagegen nach der Erde ſieht.

15) umgekehrt (*verticalia*, *obverſa*). Wenn ſie eine augenommene Figur umgekehrt vorſtellen, z. B. umgekehrt herzförmig, umgekehrt eyförmig, u. ſ. w. T. 2. F. 40. 41.

16) untergetaucht (*ſubmerſa*). Wachſen unter der Oberfläche des Waſſers. *Laſerpitium latifolium.*

17) ſchwimmend (*natantia*). Schwimmen auf der Oberfläche des Waſſers. *Nymphaea.*

18) wurzelnd (*radicantia*). Schlagen Wurzeln. *Marchantia polymorpha.*

§. 20.

In Rückſicht auf ihre Anheftung ſind die Blätter:

1) geſtielt (*petiolata*). Sind mit einem aus dem Rande des Blattes ſelbſt hervorkommenden Stiel verſehen. T. 2. F. 10.

2) ſchildförmig (*peltata*). Der Stiel iſt nicht an dem Rande, ſondern an der Fläche

des Blattes angeheftet. T. 2. F. 42. *Tropaeolum majus.*

3) auffitzend oder ſtiellos (*ſeſſilia*). Haben gar keinen Stiel. T. 2. F. 23.

4) angewachſen (*adnata*). Mit ihrer oberen Fläche an dem Urſprung eines Aſtes angewachſen. T. 2. F. 43.

5) gegliedert (*articulata*). Sitzen aufeinander. T. 3. F. 32. *Salicornia herbacea.*

6) zuſammengeheftet (*coadunata*). Sind gegenüberſtehende oder ſternförmige Blätter, die am Grunde nur ſehr wenig mit einander verwachſen ſind. *Dianthus Caryophyllus.* T. 4. F. 1.

7) verwachſen (*connata*). Wenn zwey gegenüberſtehende am Grunde beyderſeits ſtark zuſammengewachſen ſind. T. 2. F. 44. *Lonicera Caprifolium.*

8) umfaſſend (*amplexicaulia*). Wenn der Grund eines einzelnen Blattes den Stengel umgibt. T. 2. F. 45. *Papaver ſomniferum. Inula Helenium.*

9) durchwachſen oder durchbohret (*perfoliata*). Wenn im vorigen Falle die zwey Lappen des Grundes auf der entgegengeſetzten

Seite des Stengels zuſammengewachſen ſind. T. 2. F. 46. *Bupleurum perfoliatum.*

10) hinablaufend (*decurrentia*). Wenn beyde Seiten ihres Grundes am Stengel hinablaufen. *Onopordon Acanthium.*

11) einfaſsend (*vaginantia*). Wenn ihr Grund eine Scheide bildet, die den Stengel einſchlieſst, T. 2. F. 47. *Iris germanica. Gladiolus communis.*

§. 21.

In Abſicht auf ihren Umkreis, und ohne auf ihre Winkel und Ausſchnitte, wenn ſie welche haben ſollten, Rückſicht zu nehmen, ſind die Blätter:

1) cirkelrund (*orbiculata*). Wenn alle ihre Durchmeſſer gleichlang ſind. T. 3. F. 1. *Cercis Siliquaſtrum.*

2) rundlicht (*ſubrotunda*). Weichen von den vorigen, entweder durch eine gröſsere Breite oder durch eine gröſsere Länge, in etwas ab. T. 3. F. 2. *Coccoloba uvifera.*

3) eyrund (*ovata*). Ihre Länge übertrifft ihre Breite um $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$, ſie ziehen ſich allmählig

gegen die Spitze zuſammen, dabey bleibt aber der Grund derſelben rundlicht. T. 3. F. 3. *Veronica Chamaedrys. Fagus ſylvatica. Meliſſa officinalis.*

4) ov'al *(ovalia)*. Das Verhältniſs der Länge zur Breite iſt wie bey den vorigen; aber beyde rundlichte Ende haben einerley Breite. T. 3. F. 4. *Veronica Beccabunga. Viburnum lantana.*

5) elliptiſch *(ellipticum)*. Wenn in dem vorigen das Verhältniſs der Länge zur Breite kleiner iſt. T. 3. F. 5. *Paſſiflora cuprea. Rhus Cotinus.*

6) länglich *(oblonga)*. So werden beyde vorige Blätter genannt, wenn das Verhältniſs ihrer Länge zu ihrer Breite wie 3 zu 1, oder noch gröſser iſt. T. 3. F. 6. *Muſa ſapientum.*

7) paraboliſch *(parabolica)*. So heiſſen vorige, wenn ſie ſich oben in eine enge Parabel, oder in eine allmählig gerundete Spitze endigen. T. 3. F. 7. *Paſſiflora heterophylla.*

8) lanzenförmig *(lanceolata)*. Länglichte Blätter, die nach dem Grunde ſowohl, als nach der Spitze zu, immer ſchmäler werden, und endlich an beyden Orten in eine Spitze auslaufen, wie das Eiſen einer Lanze. T. 3. F. 8 *Alisma Plantago. Liguſtrum vulgare.*

9) keilförmig (*cuneiformia*). Lang, und von einer breiteren Spitze, bis zum Grunde allmählig ſchmäler. T. 3. F. 9. *Iberis ſemperflorens. Globularia cordifolia.*

10) ſpatelförmig (*ſpatulata*). Oben rund und ſodann auf einmahl ſehr ſchmal bis an den Grund. T. 3. F. 10. *Silene gigantea. Bellis perennis.*

11) ſtrichförmig (*linearia*). Uiberall gleich breit, das iſt, deren Seiten parallel laufen. T. 3. F. 11. *Triticum repens.*

12) haargleich (*capillaria*). Sehr ſchmale, ſtrichförmige Blätter, wie Haare. *Asparagus officinalis.*

13) Nadelblätter, Angeln (*aceroſa*). Sind ſtrichförmige Blätter, die über Winter ausdauern. *Pinus ſylveſtris. Iuniperus communis.*

§. 22.

Nach den Ecken des Umkreiſes ſind die Blätter:

1) gerundet (*rotundata*). Ohne alle Ecken. *Coccoloba uvifera.*

2) dreyeckig (*triangularia*). Mit eben ſo vielen vorſtehenden Ecken. T. 3. F. 12. *Atriplex hortenſis.*

3) rautenförmig (*rhombea*). Stellen beyläufig regelmäſſige Vierecke vor. T. 3. F. 13. *Phaseolus vulgaris. Atriplex Vulvaria.*

4) deltaförmig (*deltoidea*). Wenn die zwey unteren Seiten eines rautenförmigen Blattes viel kürzer als die obern ſind, und unter einem ſehr ſtumpfen Winkel auf einander ſtehen. T. 3. F. 14. *Populus dilatata.*

5) trapezenförmig (*trapeziformia*). Wenn die entgegengeſetzten Seiten eines rautenförmigen Blattes ſehr ungleich und gar nicht parallel ſind. T. 3. F. 15. *Dolichos.*

§. 23.

Nach den Ausſchnitten in dem Umkreiſe ſind die Blätter.

1) unausgeſchnitten (*integra*). T. 3. F. 1. 2. 3. 4.

2) herzförmig (*cordata*). Sind eyrunde Blätter, die an dem Stiele ausgeſchnitten ſind, doch ſo, daſs die dadurch auf den Seiten ent-

ſtandene Lappen gerundet ſind. T. 3. F. 16. *Ariſtolochia Clematitis.*

3) pfeilförmig *(ſagittata)*. Wenn in den vorigen beyde untere Lappen ſpitzig gerade herabgehen. T. 3. F. 17. *Convolvulus arvenſis. Sagittaria ſagittaefolia.*

4) ſpieſsförmig *(haſtata)*. Wenn in den letzten die ſpitzigen Lappen auswärts gerichtet ſind. T. 3. F. 18. *Arum maculatum.*

5) nierenförmig *(reniformia)*. Sind runde Blätter mit einem Ausſchnitte, wie bey den herzförmigen. T. 3. F. 19. *Asarum europaeum.*

6) mondförmig *(lunata)*. Sind ebenfalls runde Blätter, aber mit einem Ausſchnitte wie die pfeilförmigen. T. 3. F. 20. *Rumex Lunaria.*

7) geigenförmig *(panduraeformia)*. Sind länglichte Blätter, die auf beyden Seiten rundlicht ausgeſchnitten ſind. T. 3. F. 21. *Rumex pulcher. Euphorbia cyatophora.*

8) geſpalten *(fiſſa)*. Wenn an einem runden, von dem Umkreiſe bis faſt zum Grunde eingeſchnittenem Blatte, die geradeſeitigen Spalten ſo parellel an einander ſtehen, daſs ſie gar keinen Winkel hervorbringen, und faſt keinen Zwiſchenraum laſſen. Die Zahl der Spalten wird hierbey

auch angegeben, z. B. zweyſpaltig *(bifida)*, dreyſpaltig *(trifida)*, u. ſ. w. T. 3. F. 22. *Ligusticum Levisticum.*

9) lappig *(lobata)*. Verſchiedentlich tief, doch höchſtens nur bis auf die Mitte, in von einander abſtehende Lappen getheilt. Wie bey den vorigen entſtehen hier abermahl, nach der Zahl der Lappen, zweylappige (*biloba* oder *bilobata*), *Hymenaea Courbaril*, *Bauhiniae*, dreylappige (*triloba* oder *trilobata*). *Acer platanoides*. u. ſ. w. T. 3. F. 23.

10) handförmig *(palmata)*. In ziemlich gleiche, lange und etwas von einander abſtehende Theile, bis über die Mitte, eingeſchnitten. Dieſe Theile nennet man ebenfalls Lappen. T. 3. F. 24. *Ficus Carica.*

11) getheilt *(partita)*. Wenn in den vorigen, die Einſchnitte ſich ſehr tief, bis faſt zum Grunde ſelbſt erſtrecken. T. 3. F. 25. *Paſſiflora caerulea.*

12) geriſſen *(laciniata)*. Unordentlich in Theile getrennt, die ſelbſt wieder eben ſo eingeſchnitten ſind. T. 3. F. 26. *Vitis laciniata. Sambucus laciniata.*

13) buchtich *(ſinuata)*. Mit erweiterten Ausſchnitten. T. F 3. 27. *Solanum marginatum.*

Nro. 10 und 11 finden nur allein in runden Blättern Statt.

Nro. 9 ebenfalls, jedoch auch, ob zwar selten, in einigen andern.

Nro. 12 und 13 aber trifft man in verschiedenen an.

Die nun folgenden sind alle länglichte Blätter.

14) geschlitzt (*pinnatifida*). Queer und sehr tief in fast gleiche Lappen, doch nicht bis auf die mittlere Rippe selbst eingeschnitten. T. 3. F. 28. *Centaurea Scabiosa.*

15) schrotsägeförmig (*runcinata*). Wenn die Lappen des vorigen gegen die Spitze der Blätter zu gerundet, gegen den Grund zu aber fast senkrecht auf der mittlern Rippe stehen. T. 3. F. 29. *Leontodon Taraxacum.*

16) leyerförmig (*lyrata*). Wenn der Endlappe eines geschlitzten Blattes sehr grofs und gerundet ist, die untersten Lappen dabey sehr klein und von einander abstehend sind. T. 3. F. 30. *Cineraria maritima. Eryfimum Barbarea.*

17) sparrich (*fquarrofa*). Wenn die Lappen eines geschlitzten Blattes nicht alle flach lie-

gen, ſondern abwechſelnd auf und abwärts ſtehen. T. 3. F. 31. *Cardiens marianus.*

§. 24.

In Betracht ihres Randes ſind die Blätter:

1) ganz (*integerrima*). Ohne den geringſten Einſchnitt. Es kann ein Blatt dabey auch Ausſchnitte und Ecke haben, wenn nur dieſe an ihrem Rande ganz ſind, woraus der Unterſchied zwiſchen dieſen und den unausgeſchnittenen Blättern erhellet; denn ein ausgeſchnittenes kann dennoch ganz ſeyn. T. 3. F. 1. 2. 3. 4. 19. 23.

2) ſägeförmig (*ſerrata*). Der Rand iſt in dicht auf einander folgende kleine Zähne, wie eine Säge, eingeſchnitten, die alle mit ihren Spitzen nach der Spitze des Blattes zu gerichtet ſind. Sie ſind gemeiniglich ſpitzig, können aber auch ſtumpf ſeyn. T. 4. F. 2. *Fagus Caſtanea. Veronica ſpuria.*

3) doppelt ſägeförmig (*duplicato ſerrata* oder *biſerrata*). Wenn die, alsdenn meiſtens etwas gröſseren Zähne des vorigen ſelbſt ſägeförmig ſind. T. 4. F. 3. *Carpinus Betulus. Cratae-gus Aria.*

4) eingeſchnitten (*margine inciſa*). Die

vorigen Zähne ſind tief eingeſchnitten, können auch etwas von einander entfernt ſtehen. Nur müſſen die Einſchnitte nicht ſo tief ſeyn, daſs man ſie als Ausſchnitte betrachten könnte. T. 4. F. 4. *Acer Negundo.*

5) gekerbt (*crenata*). Wenn die Zähne eines ſägeförmigen Blattes ſo gerichtet ſind, daſs die von ihren Spitzen durch ihre Mitten gezogenen Linien bey den meiſten ſenkrecht auf die mittlere Rippe des Blattes fallen. Gewöhnlich ſind die Zähne ſtumpf, zuweilen aber auch ſpitzig. T. 4. F. 5. *Salvia officinalis. Viola tricolor.*

6) doppelt gekerbt (*duplicato-crenata*). Wenn die Zähne eines gekerbten Blattes ſelbſt gekerbt ſind. T. 4. F. 6. *Salvia Sclarea.*

7) gezähnelt (*dentata*). Mit kleinen, ſehr ſpitzigen und merklich von einander entfernten Zähnen. T. 4. F. 7. *Thlaspi arvenſe.*

8) behaaret (*ciliata*). Am äuſseren Rande mit aufwärts anliegenden Haaren beſetzt. T. 4. F. 8. *Berberis vulgaris. Carduus monspeſſulanus.*

9) am Rande ſtachelig (*margine ſpinoſa*). Mit Stacheln daſelbſt beſetzt. *Carduus marianus.*

10) am Rande dornig (*margine aculea-*

ta). Daſelbſt mit Dörnern beſetzt. *Agave americana. Aloe perfoliata.*

11) am Rande knorplicht (*margine cartilaginea).* Mit einem unebenen, knorplichten Rande. *Yucca glorioſa.*

12) ausgeſchweift (*repanda*). Haben am Rande abwechſelnde runde Ausſchnitte und Hervorragungen, doch nur ſehr ſeicht, und das Blatt bleibt dabey ganz flach. T. 4. F. 9. *Solanum Pſeudocapſicum. Alyſſum ſaxatile.*

13) ausgebiſsen (*eroſa).* Am Rande mit ungleichen, unförmlichen Ausſchnitten, als ob er ausgebiſsen wäre. T. 4. F. 10. *Salvia diſermas.*

14) zerriſſen (*lacera*). Am Rande mit unordentlichen Einſchnitten, als ob er zerriſſen wäre. T. 4. F. 11. *Braſſica oleracea.*

*) geſäumt (*revoluta*). Am Rande in einen Saum umgebogen. *Pelargonium revolutum. Nerium Oleander.*

§. 25.

Nach ihrer Spitze ſind die Blätter:

1) verworren (*daedalea).* Wenn die Spi-

tze zerriſsen iſt, die Lappen dabey unordentlich und verſchiedentlich gebogen ſind. T. 4. F. 12. *Aſplenium Scolopendrium.*

2) ſtumpf *(obtuſa)*. Mit einer bloſs gerundeten Spitze. T. 3. F. 3. 4. *Viburnum Lantana.*

3) ausgerandet (*emarginata*). Wenn in einem ſtumpfen Blatte die Spitze eine kleine und ſchmale Kerbe hat. T. 3. F. 2. *Cercis Siliquaſtrum.*

4) eingedrückt (*retuſa*). Wenn die ſtumpfe Spitze gleichſam einwärts gedrückt iſt. T. 3. F. 9. *Rhus lucidum. Globularia cordifolia.*

5) abgebiſſen (*praemorſa*). Endigen ſich ſehr ſtumpf, mit mehreren ungleichen Ausſchnitten. T. 4. F. 13. *Hibiscus praemorſus.*

6) abgeſtutzt *(truncata)*. Endigen ſich in eine gerade Queerlinie. T. 4. F. 14. *Liriodendron tulipifera.*

7) ſpitzig *(acuta)*. Das Blatt endiget ſich in ein Eck, T. 3. F. 8. 16. 18. 23. *Ligustrum vulgare.*

8) zweyſpitzig (*apice inciſa*). Wenn die Spitze einen geraden Einſchnitt hat, wodurch ſie doppelt wird, T. 4. F. 15. *Gingko biloba.*

9) zugeſpitzt (*acuminata*). Endigen ſich in eine lange, ſchmale Spitze. T. 4. F. 16. *Syringa vulgaris.*

10) feingeſpitzt (*cuſpidata*). Endigen ſich in eine lange, feine und borſtenähnliche Spitze. T. 4. F. 17. *Ficus religioſa.*

11) ſtechend (*mucronata*). Endigen ſich in einen Stachel, der zuweilen lang, zuweilen ſehr kurz iſt, und manchmahl verletzt, manchmahl nicht. Auch ſehr ſtumpfe Blätter können einen Stachel (*Mucro*) haben. *Agave americana.*

12) rankig (*cirrhoſa*). Endigen ſich in einen Ranken. T. 4. F. 18. *Glorioſa ſuperba.*

§. 26.

Flächen haben die Blätter zwey, die obere (*Facies* oder *Pagina ſuperior* oder *prona* oder auch *Facies* allein) und die untere oder den Rücken (*Facies* oder *Pagina inferior* oder *poſterior*, oder *Dorſum*). Folgende, in dieſem Paragraphe vorkommende Eigenſchaften können zwar auf beyde Flächen paſſen, aber nicht allzeit; denn bey vielen Pflanzen haben die Blätter auf beyden Seiten eine entgegengeſetzte Beſchaffenheit. Sie ſind daher entweder nach ihren beyden Flächen oder nur nach einer:

1) nackend (*nuda*). Ohne Haare, Auswüchſe, u. d. g.

2) glatt (*glabra*). Glatt ohne allen Glanz. *Cercis Siliquaſtrum.*

3) glänzend (*nitida*). Glatt und glänzend. *Calla aethiopica.*

4) ſpiegelnd (*lucida*). So glänzend als ob ſie ſtark gefirniſst wären. *Royena lucida. Potamogeton lucens.*

5) gefärbt (*colorata*). Anders als grün. *Arum pictum. Tradescantia discolor.*

6) gerippet (*nervoſa*). Wenn mehrere erhabene Rippen unterbrochen von dem Grunde faſt bis zur Spitze über das Blatt laufen. *Rheum.* Dieſe werden noch in folgende drey Abänderungen eingetheilt; als in

7) dreyrippige (*trinervia*), fünfrippige (*quinquenervia*), u. ſ. w. Wenn alle Rippen im Grunde ſelbſt des Blattes entſpringen, und von da aus ſich zertheilen. T. 4. F. 19. *Paſſiflora cuprea. Piper medium.*

8) dreyfach gerippte (*triplinervia*), fünffach gerippte (*quintuplinervia*), u. ſ. w. Wenn obige Zertheilung etwas höher über

dem Grund geſchieht. T. 4. F. 20. *Helianthus tuberoſus.*

9) ſtielrippige (*nervata*). Wenn dieſes nähmliche dergeſtalt unter dem Grunde des Blattes geſchiehet, daſs die zwey äuſseren Rippen ſelbſt den Rand des Blattes ausmachen. T. 4. F. 21. *Helianthus annuus.*

10) rippenlos (*enervia*). Ohne alle Rippen. *Cluſia flava.*

11) geſtrichet (*lineata*). Mit platten Rippen, wie mit Strichen durchzogen. *Canna indica. Coſtus ſpecioſus.*

12) geſtreift (*ſtriata*). Mit etwas eingedrückten, nach der Länge gleichlaufenden Streifen. *Arundo Donax. Phalaris arundinacea.*

13) gefurchet (*ſulcata*). Wenn die vorigen breiter und tiefer ſind. *Sanſeviera zeylanica.*

14) geadert (*venoſa*). Mit einem ganzen Netze, vom ſehr ſichtbaren, unter einander vereinigten Gefäſsen oder Adern verſehen. T. 3 F. 16. 19. *Cercis Siliquaſtrum.*

15) runzlicht (*rugoſa*). Wenn, wegen Kürze der Adern, die Zwiſchenräume zwiſchen denſelben etwas erhaben ſind und dadurch Run-

zeln hervorbringen. T. 4. F. 22. *Salvia Sclarea. Meliſſa officinalis.*

16) blaſicht (*bullata*). Wenn in den vorigen die Runzeln groſs und ausgebreitet ſind, auf der obern Fläche des Blattes erhaben ſtehen, und allda Blaſen bilden. T. 4. F. 23. *Ocymum Baſilicum.*

17) vertieft (*lacunoſa*). Wenn die nämlichen Blaſen auf dem Rücken des Blattes erhoben ſind, und folglich auf der oberen Fläche Vertiefungen vorſtellen.

18) ungeadert (*avenia*). Ohne alle Adern. *Craſsula Cotyledon.*

19) punctirt (*punctata*). Mit hohlen Puncten beſetzt. T. 3. F. 1. *Craſsula Cotyledon.*

20) warzig (*papilloſa*). Mit kleinen, fleiſchigen Warzen. *Aloe margaritifera.*

21) blattrig (*papuloſa*). Mit kleinen hohlen Bläschen. *Urtica baccifera.*

22) klebrig (*viscida*). §. 13. Nro. 12. *Nicotiana glutinoſa.*

23) zottig (*villoſa*). §. 13. Nro. 11. *Rhus typhinum.*

24) filzig (*tomentoſa*). §. 13. Nro. 9. *Althaea officinalis. Verbascum Thapſus.*

25) ſeidenartig (*ſericea*). §. 13. Nro. 13. *Potentilla Anſerina.*

26) wollig (*lanata*). §. 13. Nro. 10. *Stachys lanata.*

27) bartig (*barbata*). §. 13. Nro. 19. *Meſembryanthemum barbatum.*

28) haarig (*piloſa*). §. 13. Nro. 18. *Saxifraga ſarmentoſa.*

29) rauch (*hirſuta*). §. 13. Nro. 14. *Daucus Carota.*

30) kleinhaarig (*hirta*) §. 13. Nro. 15. *Leontodon haſtile.*

31) borſtig (*hispida*). §. 13. Nro. 16. *Papaver Rhoeas.*

32) ſtriegelig (*ſtrigoſa*). §. 13. Nro. 17. *Dipſacus laciniatus.*

33) dornig (*aculeata*). §. 13. Nro. 20. *Solanum mammoſum.*

34) ſtachelig *(ſpinoſa)*. §. 13. Nro. 21. *Carduus mariae.*

35) ſcharf *(ſcabra)*. §. 14. Nro. 8. *Brouſſonetia papyrifera. Silphium terebinthinaceum.*

36) brennend *(urentia)*. §. 13. Nro. 22. *Urtica urens.*

§. 27.

Nach ihrer Ausbreitung ſind die Blätter:

1) flach *(plana)*. Wenn das Blatt eine gerade, ebene Fläche vorſtellt.

2) rinnenförmig *(canaliculata)*. Das Blatt iſt der Länge nach halbrund aufgebogen. T. 4. F. 24. *Allium anguloſum.*

3) hohl *(concava)*. Durch den zu engen Rand wird das ganze Blatt auf den Rücken gewölbt, und auf der oberen Fläche hohl. *Saxifraga ſarmentoſa.*

4) gewölbt *(convexa)*. Wenn aus der nähmlichen Urſache das Blatt auf der oberen Fläche gewölbt und auf der untern hohl iſt. *Urtica Dodarti.*

5) kappenförmig *(cucullata)*. Iſt ein

herzförmiges Blatt, deſſen Grundlappen beyderſeits eingebogen ſind, T. 4. F. 25. *Pelargonium cucullatum.*

6) gefaltet (*plicata*). Das Blatt iſt in der Mitte in viele ſpitzwinklichte Falten gelegt. T. 4. F. 26. *Veratrum nigrum. Alchemilla vulgaris.*

7) wogenförmig (*undata*). Iſt in der Mitte in ſtumpfwinklichte Falten gelegt. T. 3. F. 27. *Juſticia Adhatoda.*

8) wellenförmig (*undulata*). Wenn das Blatt nur gegen den Rand zu gefaltet iſt. T. 4. F. 28. *Arctium Lappa. Rheum Rhapontieum.*

9) gekrauſet (*criſpa*). Unterſcheidet ſich von dem vorigen bloſs durch die Gröſse der Falten, die wegen Mangel des Platzes unordentlich auf einander liegen: welches geſchiehet, wenn das Blatt am Rande zwey und mehrmahlen ſo weit iſt, als es nach Verhältniſs ſeiner Mitte ſeyn ſollte. T. 4. F. 29. *Rheum undulatum. Malva crispa.*

§. 28.

Nach ihrer inneren Beſchaffenheit ſind die Blätter:

1) häutig (*membranacea*). Die zwey Flä-

chen liegen, ohne merkliches Mark oder Zwiſchenraum, dicht auf einander. So pflegen die Blätter gemeiniglich zu ſeyn; daher dieſes von den Kräuterkündigen nur dann angemerkt wird, wenn ſolches zur Unterſcheidung von einer andern Pflanze, die keine ſolchen Blätter hat, dienet.

2) trocken (*ſcarioſa*, *arida*). Sind von Natur aus dürre, machen daher beym Berühren ein Geräuſch. *Arundo Donax.*

Den beyden vorhergehenden Blättern ſind jene entgegengeſetzt, welche dick ſind und eben deſswegen verſchiedene Eigenſchaften beſitzen, welche die übrigen nicht beſitzen können, ob ſie gleich viele andere mit ihnen gemein haben können.

Dieſe erſtern Eigenſchaften ſind nun folgende; dieſe Blätter ſind:

3) dick (*craſſa*). Ihre Dicke iſt nur ſo mittelmäſsig, daſs ſie keinen merklichen Unterſchied von den vorigen in ihnen hervorbringt. Sie machen nur den Uibergang zu den folgenden. *Baſella alba. Citrus.*

4) fleiſchig (*carnoſa*). Sie beſtehen aus einem feſten Marke, z. B. wie das Fleiſch eines Apfels. *Craſsula Cotyledon.*

5) markig (*pulposa*). Sie beſtehen aus einem weichen Marke, z. B. wie das Fleiſch einer Pflaume. *Meſembryanthemum linguaeforme.*

6) höckerig (*gibbosa*). Sind auf beyden Flächen gewölbt. T. 4. F. 30. *Craſsula Cotyledon.*

8) lang und rund (*teretia*). Deren Queerdurchſchnitte rund ſind. T. 4. F. 31. *Meſembryanthemum calamiforme.*

8) zuſammengedrückt (*compreſſa*). Sind Blätter, die auf ihren beyden Seiten zuſammengedrückt ſind. T. 4. F. 32. *Allium Ampeloprafum.*

9) eingedrückt (*depreſſa*). Wenn lange und runde Blätter nur auf ihrer oberen Seite etwas flach gedrückt ſind, daſs ſie eine obere Fläche bekommen. T. 4. F. 33. *Craſsula tetragona.*

10) pfriemenförmig (*ſubulata*). Sind lange und runde Blätter, die allmählig dünner werden und ſich endlich in eine Spitze verlieren. T. 4. F. 34. *Scirpus paluſtris.*

11) dreyſeitig (*triquetra*). Wenn die vorhergehenden dreyeckig ſind. T. 4. F. 35. *Meſembryanthemum pugioniforme.*

12) vierſeitig *(tetragona)*. Sind pfriemenförmige Blätter, die viereckig ſind. T. 4. F. 36. *Gladiolus tristis.*

13) zungenförmig (*lingulata*). Sind oben flach, unten nur ſehr wenig gewölbt, lang, ſtumpf, mit geraden gleichlaufenden Seitenrandeu. T. 4. F. 37. *Meſembryanthemum linguaeforme. Aloë diſticha.*

14) zweyſchneidig (*ancipitia*). Sind zuſammengedrückte Blätter, deren entgegengeſetzte Seiten ſchneidend ſind. T. 4. F. 38. *Iris pſeudacorus.*

15) ſchwerdförmig *(enſiformia)*. Sind zweyſchneidige Blätter, die in der Breite nach und nach abnehmen, bis ſie ſich in eine ſcharfe Spitze endigen. T. 4. F. 39. *Iris germanica.*

16) nachenförmig *(carinata)*. Das Blatt iſt auf der oberen Fläche, der Länge nach, in einen ſpitzigen Winkel zuſammengebogen. T. 4. F. 40. *Aletris Uvaria.*

17) fäbelförmig *(acinaciformia)*. Sind zuſammengedrückte Blätter. deren eine Seite ſchneidend und bogenförmig, die andere aber gerade und dick iſt. T. 4. F. 41. *Meſembryanthemum acinaciforme.*

18) hobelförmig (*dolabraeformia*). Sind ſehr zuſammengedrückte faſt ſpatelförmige Blätter, deren oberer Rand etwas breit, der untere aber etwas ſchneidend iſt. T. 4. F. 42. *Meſembryanthemum dolabraeforme.*

Bey ſehr zuſammengedrückten Blättern werden die beyden Seiten zu Flächen, die wahre obere Fläche aber und der Rücken werden zu Randen.

19) dicht (*compacta*). Feſt, voll, unaus gehohlt.

20) hohl (*tubuloſa*). Das Gegentheil vom vorigen. *Allium fiſtuloſum.*

21) ſpröde (*rigida*). Brechen bey dem Biegen. Man findet ſolche ebenfalls unter den häutigen, die meiſten Blätter aber ſind biegſam. *Meſembryanthema.*

Wenn ein Blatt die nun angeführten Eigenſchaften nicht vollkommen, oder nur in einem geringen Grade beſitzt, ſo drückt man es im Lateiniſchen durch den Beyſatz des Wörtchens *ſub*, im Deutſchen durch faſt oder etwas aus, z. B. faſt eyrund (*ſub-ovatum*), faſt aufſitzend (*ſub-ſeſſile*), etwas rauch (*ſub-hirſutum*), u. ſ. w.

Nähert ſich aber ein mit einer gewiſſen Eigenſchaft begabtes Blatt, einer andern der erſten zuwiderſprechen ſcheinenden Eigenſchaft: ſo wird letztere folgendermaſsen vorgeſetzt, z. B. eyrund-lanzenförmig (*ovato-lanceolatum*), *Tournefortia foetidiſſima*; lanzenförmig-eyrund (*lanceolato-ovatum*), *Juſticia Adhatoda*, ſtrichförmig-lanzenförmig (*lineari lanceolatum*), herzförmig-eyrund (*cordato-ovatum*), *Atropa frutescens*; herzförmig-rund (*cordato-orbiculare*), *Cercis ſiliquaſtrum*; oval-herzförmig (*ovato-cordata*), *Syringa vulgaris*.

§. 29.

Nach ihrer Dauer ſind die Blätter:

1) abfallend (*decidua*). Dauern nur einen Sommer.

2) hinfällig (*caduca*). Fallen bald nach ihrer Entſtehung ab.

3) jährig (*perennia*). Dauern ein ganzes Jahr.

4) ausdauernd (*perſiſtentia*). Die mehrere Jahre hindurch dauern. Eine mit ſolchen Blättern verſehene Pflanze heiſst immergrün (*ſempervirens*).

§. 30.

Nach der Zuſammenſetzung ſind die Blätter:

1) einfach (*ſimplicia*). Wenn ein Blattſtiel nur ein einziges Blatt trägt.

2) geflügelt (*alata*). Wenn der Blattſtiel gerade unter dem Blatte auf beyden Seiten blattähnliche Auswüchſe hat. T. 5. F. 1. *Citrus Aurantium.*

3) zuſammengeſetzt (*compoſita*). Wenn mehrere Blätter an einem einzigen, ungetheilten Blattſtiele ſitzen. Dieſes kann auf folgende Arten bis Nro. 18 geſchehen.

4) gepaart (*conjugata*). Der Blattſtiel trägt auf jeder Seite nur ein einziges Blatt. T. 5. F. 2. *Lathyrus latifolius.*

5) dreyzählig (*ternata*). Der Blattſtiel trägt drey Blätter am Ende. T. 5. F. 3. *Cytiſus Laburnum. Trifolium repens.*

6) gefingert (*digitata*). Mit fünf, ſieben oder noch mehreren Blättern an der Spitze des Blattſtiels. Dieſe können ſodann fünfzählig (*quinata*), ſiebenzählig (*ſeptenata*), neun-

zählig (*novena*), genannt werden. T. 5. F. 4. *Aesculus Hippocaſtanum.*

7) zweyzählig (*binata*). Mit zwey an der Spitze des Blattſtiels ſitzenden Blättern, die am Grunde nur ein wenig zuſammengewachſen zu ſeyn pflegen. T. 5. F. 5. *Zygophyllum Fabago.*

8) gefuſst (*pedata* oder *ramoſa*). Wenn ein in zwey Theile getheilter Blattſtiel nur auf der inneren Seite eines jeden Theils Blätter trägt. T. 5. F. 6. *Helleborus niger.*

9) gefiedert (*pinnata*). Mit zwey oder mehreren einzelnen Blättern auf jeder Seite des Blattſtiels. Hieraus entſtehen die zweypaarigen (*bijuga*), wenn auf jeder Seite nur zwey Blätter ſtehen; die dreypaarigen (*trijuga*), vierpaarigen (*quadrijuga*), und ſo fort nach der Anzahl der Paare. T. 5. F. 7.

10) ungepaartgefiedert (*pinnata cum impari*). Wenn auf der Spitze des Blattſtiels ein einzelnes, ungepaartes Blatt ſtehet. T. 5. F. 8. *Robinia Pſeudoacacia.*

11) rankig gefiedert (*cirrhoſe pinnatum*). Wenn ſich der Blattſtiel in einen Ranken endiget. T. 5. F. 21. *Lathyrus tingitanus.*

12) abgebrochen gefiedert (*abrupte pinnata*). Wenn an der Spitze des Blattſtiels weder Blatt noch Ranken ſind. T. 6. F. 7. *Gleditschia horrida.*

13) gegenüberſtehend gefiedert (*oppoſite pinnata*). Mit gegenüberſtehenden Blättchen. *Fraxinus excelſior.*

14) abwechſelnd gefiedert (*alternatim pinnata*). Mit abwechſelnden Blättchen. *Gleditschia horrida.*

15) ungleich gefiedert (*interrupte pinnata*). Mit abwechſelnden groſsen und kleinen Blättchen. T. 5. F. 9. *Solanum tuberoſum.*

16) hinabſaufend gefiedert (*decurſive pinnata*). Die Blättchen laufen immer beyderſeits längs den Seiten des Blattſtieles bis an die Urſprünge der unteren darauf folgenden Blättchen hinab. T. 5. F. 10. *Melianthus major.*

17) gelenkweiſe gefiedert (*articulate pinnata*). Wenn der Blattſtiel aus eben ſo viel Gelenken beſtehet, als Paare der Blättchen ſind. *Fraxinus americana.*

18) geflügelt gefiedert (*alate pinnata*). Der Blattſtiel iſt zwiſchen den Blättchen geflügelt. T. 5. F. 11. *Melianthus minor.*

19) zuſammengefloſſen (*confluentia*). Wenn die Blättchen mit ihrem Rande etwas zuſammengewachſen ſind. T. 5. F. 12. *Tanacetum vulgare. Jasminum grandiflorum.*

20) doppelt zuſammengeſetzt (*compoſita*). Wenn bey den zuſammengeſetzten Blättern, ſtatt eines jedweden einzelnen Blättchens, ein zuſammengeſetztes Blatt von der nähmlichen Art ſtehet. Hieher gehören die drey folgenden:

21) doppelt gepaart (*bigemina*). Wenn ein zweytheiliger Blattſtiel an jeder Spitze zwey Blättchen trägt. T. 5. F. 13. *Guajacum officinale.*

22) doppelt dreyzählig (*biternata* oder *duplicatoternata*). Wenn ſtatt eines jeden einzelnen Blättchens eines dreyzähligen Blattes, ein dreyzähliges ſelbſt ſtehet; alſo drey dreyzählige Blätter an einem Stiele. T. 5. F. 14. *Aquilegia vulgaris.*

23) doppelt gefiedert (*bipinnata* oder *duplicatopinnata*). Wenn an einem gefiederten Blatte, ſtatt jedem einzelnen Blättchen, ein gefiedertes Blatt ſelbſt ſtehet. T. 5. F. 15. *Mimoſa ſpecioſa.*

24) dreyfach zuſammengeſetzt (*ſu-*

pradecompoſita). Wenn ſich in einem zuſammengeſetzten Blatte, ſtatt eines einzelnen Blättchens, doppelt zuſammengeſetzte Blätter von der nämlichen Art befinden. Solche ſind die zwey folgenden.

25) dreyfach dreyzählig (*triternata* oder *triplicato-ternata*). Wenn ſtatt eines jeden einzelnen Blättchens in einem dreyzähligen Blatte ein doppelt dreyzähliges ſelbſt ſtehet. Ein ſolches Blatt beſtehet alſo aus neun dreyzähligen Blättern oder ſieben und zwanzig einzelnen Blättchen an einem Stiele. T. 5. F. 16. *Laſerpitium aquilegifolium.*

26) dreyfach gefiedert (*tripinnata* oder *triplicato-pinnata*). Wenn ein Hauptblattſtiel mit doppelt gefiederten Blättern gefiedert iſt. T. 5. F. 17. *Scandix Cerefolium.*

27) dreyfach gepaart (*tergemina* oder *triplicato-geminata*). Sind drey gepaarte Blätter, die auf dem nähmlichen Hauptſtiele ſitzen. Sie gehören nur unvollkommen zu dieſer Zuſammenſetzungsart. T. 5. F. 18.

28) vielfältig zuſammengeſetzt (*multiplicato-pinnata*). Sind noch öfter zuſammengeſetzte Blätter, doch endlich meiſtens unordentlich. *Ferula glauca.*

Die einzelnen letzten Blätter der zusammengesetzten Blätter heissen Blättchen (*Foliola*); jene der einfach gefiederten heissen auch noch Federn (*Pinnae*); jene der doppelt gefiederten, Federchen (*Pinnulae*) und bey diesen sind die gefiederten Seitenblätter die Federn.

Die Blätterchen haben auch noch sehr oft ihre eigene Blattstielchen, auf die aber in der Zusammensetzung nicht geachtet wird, da sie auch nicht selten ganz abgehen; daher die Blättchen sowohl auffitzend, als gestielt seyn können.

Die zusammengesetzten Blätter sind in Betracht ihrer Anheftung an der Pflanze meistens gestielt; es giebt aber auch Fälle, wo die untersten Blättchen unmittelbar an der Pflanze sitzen, und dann nennt man diese Blätter auffitzend, ungeachtet sie zu ihrer Zusammensetzung einen Blattstiel besitzen.

3. Die Stützen.

§. 31.

Es gibt gewisse Theile einiger Pflanzen (denn sie fehlen bey vielen anderen Pflanzen ein-

zeln oder gänzlich), welche zwar zu den vorhin abgehandelten Stamm, Aeſten und Blättern gehören, und von welchen auch ſchon zu verſchiedenen Mahlen Meldung geſchehen iſt, wovon aber ein jeder ins Beſondere beſchrieben werden muſs. Sie ſind 1. der Blattſtiel (*Petiolus*). 2. Die Afterblätter (*Stipulae*). 3. Die Ranken (*Cirrhi*). 4. Der Uiberzug (*Pubes*). 5. Die Waffen (*Arma*). 6. Die Nebenblätter (*Bracteae*). 7. Der Blüthenſtiel (*Pedunculus*). Man pflegt ſie nach Linné Stützen (*Fulcra*) zu nennen, ungeachtet dieſe Benennung nicht eigentlich auf alle paſst.

Der Blattſtiel.

§. 32.

Der Blattſtiel (*Petiolus*) iſt derjenige Theil der Pflanze, vermittelſt welchen das Blatt an den Stamm oder an die Aeſte angeheftet iſt.

Im Verhältniſse gegen das Blatt iſt er:

1) ſehr kurz (*breviſſimus*). Viel kürzer als das Blatt.

2) kurz (*brevis*). Kürzer als das Blatt.

3) mittelmäfsig (*mediocris*). Eben ſo lang als das Blatt.

4) lang (*longus*). Länger als das Blatt.

5) ſehr lang (*longiſſimus*). Etliche Mahle länger als das Blatt.

Man ſieht leicht ein, daſs dieſe Benennungen alle etwas unbeſtimmt ſind; denn z. B. wann hört der Blattſtiel auf ſehr kurz zu ſeyn, und wann fängt er an bloſs kurz zu ſeyn? Sehr kurz und ſehr lang pflegen daher auch in den Schriften faſt bloſs im allgemeinen Begriffe genommen vorzukommen; ſonſt iſt es beſſer die beſtimmteren Ausdrücke, halb ſo lang, um ein Drittel kürzer, u. ſ. w. zu brauchen.

§. 33.

Nach der Figur iſt der Blattſtiel.

1) ſtrichförmig (*linearis*). §. 21. Nro. 11.

2) rund (*teres*). §. 12. Nro. 1.

3) halbrund (*ſemiteres*). §. 12. Nro. 2.

4) dreyſeitig (*triquetrus*). §. 12. Nro. 6.

5) eckig (*angulatus*). §. 12. Nro. 5.

6) rinnenförmig (*canaliculatus*). §. 27. Nro. 2. *Angelica Archangelica.*

7) keulenförmig (*clavatus*). Gegen das Blatt zu allmählig dicker.

8) häutig (*membranaceus*). Sehr dünn zuſammengedrückt. *Populus tremula.*

9) geflügelt (*alatus*). §. 30. Nro. 2. T. 5. F. 1. *Citrus Aurantium.*

10) mit Anhängſeln verſehen (*appendiculatus*). An ſeinem Urſprunge mit kleinen blattartigen Lappen beſetzt. T. 5. F. 19. *Salvia officinalis cruciata.*

§. 34.

Nach ſeiner Anheftung iſt der Blattſtiel:

1) eingelenkt (*inſertus*). Durch eine Art von Gelenke mit dem Aſte vereiniget, wie bey den meiſten Bäumen. Höret der Nahrungsſaft durch das Alter des Blattes oder durch die Kälte auf, in den Blattſtiel zu flieſsen: ſo verdürren die Gefäſse, die in dem Gelenke den Blatt-

ſtiel an den Aſt befeſtigten, und das Blatt fällt ab, ohne den Aſt zu beſchädigen.

2) angewachſen (*adnatus*). Iſt das Gegentheil des vorhergehenden und kann ohne Beſchädigung des Oberhäutchens nicht abgebrochen werden. *Glycirrhiza.*

3) herablaufend (*decurrens*). Iſt zum Theile der Länge nach an den Stamm angewachſen. *Prenanthes viminea.*

4) umfaſſend. Wenn der Stiel den Aſt umfaſst. *Acer Negundo.*

5) ein Scheidenſtiel (*vaginans*). Wenn in einem einfaſſenden Blatte §. 20. Nro. 11. zwiſchen der Scheide und dem Blatte noch ein beſonderer Stiel iſt. T. 5. F. 20. *Arundo Donax. Canna indica.*

§. 35.

Nach ſeiner Richtung iſt der Blattſtiel:

1) aufrechtſtehend (*erectus*). §. 16. Nro. 20.

2) abſtehend (*patens*). §. 16. Nro. 22.

3) wagerecht (*horizontalis* oder *patentissimus*). §. 16. Nro. 23.

4) aufgebogen (*assurgens*). §. 19. Nro. 6.

5) zurückgebogen (*recurvatus*). §. 19. Nro. 9.

§. 36.

Nach der Oberfläche ist der Blattstiel:

1) glatt (*glaber*). §. 14. Nro. 7.

2) nackend (*nudus*). §. 13. Nro 1.

3) dornig (*aculeatus*). §. 13. Nro. 20.

4) gegliedert (*articulatus*). §. 12. Nro. 11. *Citrus medica.*

5) zu einem Stachel werdend (*spinescens*). Dauert nach dem Abfallen des Blattes fort, verhärtet und wird ein wahrer stechender Stachel. *Astragalus Tragacantha.*

Die Afterblätter.

§. 37.

Die Afterblätter (*Stipulae*) sind besondere Blättchen, welche am Stamme oder an den Aesten in der Nähe der Blattstiele, und manchmahl an diesen selbst, wachsen. Sie sind meistens ganz anders gestaltet als die Blätter, sehen denselben aber auch zuweilen so ähnlich, dass man sie durch nichts als ihren Standort unterscheiden kann.

Sie sind in Betracht eines jedweden Blattstieles:

1) gepart (*geminae*). Immer zwey beysammen. T. 5. F. 21. *Viola tricolor.*

2) einzeln (*solitariae*).

3) An den Seiten des Blattstieles (*laterales*).

4) unter demselben (*extrafoliaceae*).

5) ober demselben (*intrafoliaceae*).

6) demselben gegenüberstehend (*oppositifoliae*).

7) hinfällig *(caducae)*. Fallen noch vor den Blättern ab. *Aesculus Hippocaſtanum.*

8) abfallend *(deciduae)*. Fallen mit den Blättern zugleich ab.

9) bleibend *(perſiſtentes)*. Fallen ſpäter als die Blätter ab.

§. 37.

Sie haben ſehr viele Eigenſchaften mit den Blättern gemein; die merkwürdigſten ſind folgende:

1) zu einem Stachel werdend *(ſpinescentes)*.

2) auffitzend *(ſeſſiles)*.

3) angewachſen *(adnatae)*.

4) herablaufend *(decurrentes)*.

5) einfaſſend *(vaginantes)*.

6) pfriemenförmig *(ſubulatae)*.

7) lanzenförmig *(lanceolatae)*.

8) pfeilförmig (*sagittatae*).

9) mondförmig (*lunatae*).

10) aufrechtstehend (*erectae*).

11) abstehend (*patentes*).

12) ganz (*integerrimae*).

13) sägeförmig (*serratae*).

14) behaart (*ciliatae*).

15) gezähnelt (*dentatae*).

16) gespalten (*fissae*).

Die Ranken.

§. 39.

Die Ranken (*Cirrhi*) sind fadenförmige, mehr oder weniger gewundene Schnirkel, wodurch sich eine Pflanze an den nächsten Körpern befestiget. Sie werden eingetheilt in:

1) Achſelranken *(axillares)*. Entſpringen aus den Achſeln der Blätter. *Paſſiflora caerulea.*

2) Blattrancken *(foliares)*. Die Spitze der Blätter endigt ſich in einen Ranken. T. 4. F. 19. *Glorioſa ſuperba. Flagellaria indica.*

3) Blattſtielranken *(petiolares)*. Der Blattſtiel verlängert ſich über den Urſprung des Blattes und wird ein Ranken. T. 5. F. 22. *Lathyrus tingitanus.*

4) Blüthenſtielranken *(pedunculares)*. Hier geſchieht das nähmliche mit dem Blüthenſtiele, was im vorigen mit dem Blattſtiele geſchehen iſt. *Vitis vinifera* manchmahl.

5) einfache *(ſimplices)*. Sind ungetheilt. *Paſſiflora caerulea.*

6) zweyäſtige *(bifidi)*, dreyäſtige *(trifidi)*, vieläſtige *(multifidi)*. Theilen ſich in zwey, drey oder viele Aeſte. T. 5. F. 21. *Vitis vinifera.*

7) umgedrehte *(convoluti)*. Winden ſich regelmäſsig ſchneckenförmig. *Paſſiflora caerulea.*

8) zurückgedrehte *(revoluti)*. Winden ſich unordentlich ſchneckenförmig. *Vitis vinifera.*

Der Uiberzug.

§. 40.

Durch den Uiberzug *(Pubes)* wird jenes haarige oder klebrige Weſen verſtanden, welches die Oberfläche einiger Theile gewiſſer Pflanzen bekleidet, und nach Beſchaffenheit ſeiner Geſtalt unter folgenden Nahmen bekannt iſt, als;

1) Haare (*Pili*). Sind lang, ſehr fein, weich, doch zugleich etwas elaſtiſch.

2) Bart *(Barba)*. Wenn obbeſagte längere Haare büſchelweiſe beyſammen ſtehen.

3) Wolle *(Lana)*. Beſtehet aus gekrauſten, dicht beyſammenſtehenden, langen Haaren.

4) Filz (*Tomentum*). Sind ſehr kurze, kaum ſichtbare und dicht in einander gewebte Haare.

5) Zotten *(Villus)*. Sind kurze, weiche und gerade Haare.

6) Borſten *(Setae)*. Etwas ſteifere, ſprödere, runde Haare. Dieſe ſind wieder:

a) einfach (*fimplices*). Gerade und ungetheilt. *Pappus Centaureae Benedictae.*

b) hakenförmig (*hamoſae*). An der Spitze umgekrümmet. *Semen Arctii Lappae et Gei urbani.*

c) äſtig (*ramoſae* oder *furcatae*). An der Spitze gleichſam in Aeſte zertheilt, die zuweilen einen unvollkommenen Stern bilden.

d) gefiedert (*plumoſae*). Auf den Seiten zottig. *Semen Anemones pratenſis.*

e) ſternförmig (*ſtellatae*). Mit kleinen übers Kreuz geſetzten Borſten beſetzt. *Folia Lavaterae Olbiae.*

7) Striegeln (*Strigae*). Sind platte, am Boden breitere, meiſtens weiſſe Haare. *Dipſacus laciniatus.*

8) Haken (*Hami*). So werden auch die hakenförmigen Borſten genannt.

9) Widerhaken (*Glochides*). Sind Striegeln oder Borſten mit mehreren um und um ſtehenden, abwärts gerichteten Widerhaken. *Semen Caucalis Daucoidis.*

10) Drüſen (*Glandulae*). Sind eigentlich Wärzchen, woraus eine Feuchtigkeit ſchwitzet; allein man nimmt es nicht ſo genau und heiſst auch andere Wärzchen Drüſen. Es kann hiebey wieder verſchiedenes bemerkt werden; daher entſtehen z. B. Blattdrüſen, Blattſtieldrüſen, auffitzende Drüſen (*ſeſſiles*), geſtielte Drüſen (*ſtipitatae*), u. ſ. w.

11) Schläuche (*Utriculi*) Sind Gefäſschen mit einem abgeſonderten Safte oder mit Luft angefüllt. *Utricularia. Aldrovanda.*

12) Kleber (*Viscoſitas*). Ein dicker, zäher Saft.

13) Schleim (*Glutinoſitas*). Ein ſchlüpferiger Saft.

Die Waffen.

§. 41.

Die Waffen (*Arma*) ſind feſte, ſcharfe und verletzende Auswüchſe der Pflanzen. Sie heiſsen:

1) Dorne (*Aculei*). Wenn sie blofs aus der Rinde herauswachsen, und alsdenn kann man sie meistens durch blofses Biegen, und nur mit Zurücklassung einer Narbe abbrechen. Sie sind:

a) gerade (*recti*). Ohne alle Krümmung. *Cactus.*

b) hinaufgebogen (*incurvi*). Nach dem oberen Ende des Pflanzentheils, an dem sie sitzen, zu gekrümmet. *Folia Aloës et Agave.*

c) herabgebogen (*recurvi*). Mit einer den vorhergehenden entgegengesetzten Krümmung. *Rosa rubiginosa.*

2) Gabeln (*Furcae*). Mehrere zusammengewachsene Dörner. Sind es zwey, so sind sie zweytheilig (*bifidae*); drey, dreytheilig (*trifidae*), u. s. w.

3) Stacheln (*Spinae*). Wenn sie aus der Substanz des Pflanzentheils heraus wachsen, und damit ein Ganzes machen, so dafs man sie ohne Verletzung der Pflanze kaum abreissen kann. Sie sind:

a) Endstachel (*terminales*). Blatt von *Agave americana.*

b) Achſelſtachel (*axillares*). *Citrus medica.*

c) Kelchſtachel (*calycinae*). *Carduus mariae.*

d) Blattſtachel (*foliares*). *Solanum marginatum.*

Und ſo weiter nach ihrem Standorte.

e) einfach (*ſimplices*).

f) getheilt (*diviſae*).

g) handförmig (*palmatae*). *Berberis vulgaris.*

h) äſtig (*ramoſae*). *Gleditſchia horrida.* U. ſ. w.

4) Brennſpitzen (*Stimuli*). Sind ſtechende Spitzen, die auf der menſchlichen Haut eine Entzündung und ein Jucken hervorbringen. *Urtica urens.*

Die Nebenblätter.

§. 42.

Die Nebenblätter *(Bracteae)* sind Blätter, die zum Blüthenstande gehören, und sehr oft, der Gestalt, zuweilen auch der Farbe nach, von den übrigen Blättern der nähmlichen Pflanze verschieden sind. Ausserdem, dass die meisten Eigenschaften der Blätter auch bey diesen Statt haben können, ist vorzüglich daran zu bemerken, ob sie:

1) gefärbt (*coloratae.*) Anders als grün. *Salvia pratensis.*

2) hinfällig (*caducae*). Fallen vor den Blumen ab.

3) abfallend (*deciduae*). Fallen mit den Blumen ab.

4) bleibend *(persistentes)*. In Betracht der Blüthe. Sie werden zuweilen die Blätter des folgenden Jahres. *Tilia europaea.*

5) Ob viele zusammen von einer merklichen Grösse, gleich wie eine Krone den Blüthenstand endigen und einen Schopf (*Coma*) bilden. T. 6. F. 1. *Bromelia Ananas. Fritillaria imperialis.*

Der Blüthenſtiel.

§. 43.

Der Blüthenſtiel (*Pedunculus*) trägt die Blüthen und keine Blätter. Er iſt entweder:

1) einfach (*ſimplex*). Ungetheilt.

2) zuſammengeſezt (*compoſitus*). An dieſem betrachtet man:

a) den allgemeinen Blüthenſtiel (*Pedunculus communis*). Trägt viele Blüthen und iſt der Hauptſtamm des zertheilten Blüthenſtandes.

b) den beſonderen Blüthenſtiel (*P. partialis*). Iſt ein Aſt des vorigen. Wird dieſer wieder zertheilt,

c) das Blüthenſtielchen (*Pedicellus*), welches das letzte Aeſtchen des vorigen iſt, und nur eine einzige Blüthe trägt.

§. 44.

Man kann die Blüthenſtiele betrachten: 1) nach ihrem Standorte (*Locus*); 2) nach ihrer

gegenſeitigen Stellung (*Situs*); 3) nach der Zahl (*Numerus*), in der ſie an einem Orte beyſammen ſtehen; 4) nach ihrer Richtung (*Directio*); und 5) nach ihrer Bildung (*Structura*).

Nach ſeinem Standorte kommt er hervor:

1) aus der Wurzel (*radicalis*), und heiſst mit einem eigenen Kunſtworte Schaft (*Scapus*). *Leontodon Taraxacum. Hyacinthi.*

2) aus dem Stamme oder Stengel (*caulinus*).

3) aus einem Aſte (*rameus*).

4) aus einem Blattſtiele (*petiolaris*). *Turnera ulmifolia.*

5) aus der Spitze des Stammes oder der Aeſte (*terminalis*).

6) aus den Achſeln (*axillaris*), d. i. aus dem Winkel, den das Blatt mit dem Stamme oder mit den Aeſten macht. *Tilia europaea.*

7) dem Blatte gegenüberſtehend (*oppoſitifolius*).

8) dem Blatte zur Seite (*laterifolius*).

9) ober dem Blatte *(intrafoliaceus)*. Etwas höher als der Urſprung des Blattes iſt.

10) unter dem Blatte *(extrafoliaceus)*.

§. 45.

In Betreff ihrer Stellung ſind die Blüthenſtiele:

1) abwechſelnd *(alterni)*.

2) zerſtreuet *(ſparſi)*. Hier und da ohne Ordnung.

3) gegenüberſtehend *(oppoſiti)*.

4) querlförmig *(verticillati)*.

§. 46.

Nach der Zahl ſind die Blüthenſtiele:

1) einzeln *(ſolitarii)*.

2) doppelt *(geminati)*.

3) drey *(terni)*; vier *(quaterni)*; u. ſ. w.

4) gedoldet (*umbellati*). Es kommen mehrere in einem faſt gleichen Umkreiſe aus einem nähmlichen Puncte hervor.

§. 47.

Nach ſeiner Richtung iſt der Blüthenſtiel:

1) angedrückt (*appreſſus*).

2) aufrechtſtehend (*erectus*.)

3) ſenkrecht (*ſtrictus*).

4) abſtehend (*patens*).

5) auffſteigend (*adſcendens*).

6) ſchlaff (*flaccidus*). Wird durch das Gewicht der Blüthe gebogen.

7) niederhängend (*pendulus*).

8) herabgeriſſen (*retrofractus*). Als wenn er mit Gewalt herabgezogen wäre.

9) hin und her gebogen (*flexuoſus*). Von der einen Blüthe zur andern.

10) nickend (*nutans*). Wenn die ſchlaffe

Spitze dergeſtalt umgebogen iſt, daſs die Blüthe nach dem Horizont oder nach der Erde ſiehet. *Carduus nutans.*

11) geneigt (*cernuus*). Wenn im vorigen Falle die umgebogene Spitze ſteif iſt. *Carpeſium cernuum*, *Viola odorata.*

12) umgedreht (*reſupinatus*). Die Blume ſteht verkehrt. *Lavandulae.*

§. 48.

Nach ſeiner Bildung iſt der Blüthenſtiel:

1) rund (*teres*).

2) dreyeckig (*triquetrus*).

3) viereckig (*tetragonus*).

4) fadenförmig (*filiformis*). Uiberall gleich dünn.

5) verdünnt (*attenuatus*). Gegen die Spitze allmählig dünner.

6) keulenförmig (*clavatus*). An der Spitze auf einmahl dicker, wie eine Keule.

7) verdickt (*incraſſatus*). Allmählig vom Urſprung an nach der Spitze zu dicker.

8) nackend (*nudus*). Ohne Haare, Dörner, Nebenblätter u. ſ. w.

9) ſchuppig (*ſquamoſus*).

10) mit Nebenblättern beſetzt (*bracteatus*).

11) gekniet (*geniculatus*). *Hibiscus Roſa ſinenſis.*

12) gegliedert (*articulatus*).

6. Der Blüthenſtand.

§. 49.

Durch den Blüthenſtand (*Inflorescentia*) verſtehet man die Art, auf welche die Blume mit der Pflanze verbunden iſt. So iſt die Blume:

1) auffitzend (*ſeſſilis*). Ohne allen Stiel.

2) geſtielt (*pedunculatus*). Mit einem Stiele verſehen; dieſer iſt in Betracht der Blumen:

3) einblumig (*uniflorus*). Trägt nur eine einzige Blume.

4) zweyblumig (*biflorus*), u. s. w.

5) zweygetheilet (*dichotomus*). §. 15. Nro. 5. *Cucubalus Behen.*

§. 50.

Die mit einem eigenen Nahmen belegten zusammengesetzten Blüthenstände sind: 1) der Querl (*Verticillus*); 2) der Kopf (*Capitulum*); 3) die Aehre (*Spica*); 4) die Traube (*Racemus*); 5) die Doldentraube (*Corymbus*); 6) der Büschel (*Fasciculus*); 7) die Dolde (*Umbella*); 8) die Afterdolde (*Cyma*); 9) die Rispe (*Panicula*); 10) der Strauss (*Thyrsus*); 11) der Kolben (*Spadix*); 12) das Kätzchen (*Amentum*).

Ein Querl bestehet aus vielen auffitzenden oder wenigstens sehr kurz gestielten Blumen, welche auf einer gleichen Höhe den Stengel rings umgeben. T. 6. F. 1. Er ist:

1) auffitzend (*sessilis*). Wenn es die Blumen sind. *Phlomis tuberosa.*

2) gestielt (*pedunculatus*). Wenn jede Blu-

me deſſelben mit einem kurzen Stiele verſehen iſt. *Meliſſa officinalis.*

3) nackend (*nudus*). Ohne Nebenblätter.

4) mit Nebenblättern verſehen (*bracteatus*). *Salvia Sclarea.*

5) dicht (*confertus*). Beſtehet aus vielen dicht an einander ſtehenden Blumen. *Phlomis tuberoſa.*

6) los (*diſtans*). Die Blumen deſſelben ſtehen von einander entfernt.

7) ſechsblumig (*ſexflorus*), achtblumig (*octoflorus*), u. ſ. f. Beſtehet auf jeder Seite nur aus drey, vier Blumen.

*) einſeitig (*dimidiatus*). Wenn die Blumen nur auf einer Seite des Stieles ſtehen. *Hyſſopus officinalis.*

§. 51.

Viele auf einem allgemeinen Stiel in einen runden Kopf zuſammengeſetzte Blumen bilden einen Kopf. Die Blumen ſind auch hier entweder bloſs aufſitzend oder mit ſehr kurzen Stielchen verſehen. T. 6. F. 2. Der Kopf iſt:

1) rundlicht (*ſubrotundum*).

2) kugelrund (*globoſum*).

3) halbrund (*dimidiatum*). An einer Seite rund, an der andern aber flach.

4) blätterig (*folioſum*). Mit Blätterchen zwiſchen den Blumen.

5) borſtig (*ſetoſum*). Eben ſo mit Borſten.

6) nackend (*nudum*). Ohne Blätterchen und Borſten.

§. 52.

Eine Aehre entſtehet eigentlich, wenn ein allgemeiner, einfacher Stiel viele auffitzende, abwechſelnd ſtehende Blumen trägt. Allein faſt kein Schriftſteller hat ſich genau an dieſe Beſtimmung gehalten. Daher gibt es auch Aehren mit kurz geſtielten Blumen; wieder andere, wo die Blumen nicht eben abwechſelnd ſtehen; und ſo nennen einige einen verlängerten Kopf eine Aehre, oder im Gegentheil eine abgekürzte und zuſammengedrückte Aehre einen Kopf. T. 6. F. 3. Bey den Aehren der Gräſer heiſst der allgemeine Stiel die Spindel (*Rachis*).

Eine Aehre iſt nun:

1) einfach (*ſimplex*). Ungetheilt. *Plantago major.*

2) zuſammengeſetzt (*compoſita*). Es kommen aus dem Hauptſtiel, ſtatt einzelner Blumen ſelbſt Aehrchen (*Spiculae*) hervor; und dieſe Zertheilung kann ſich noch weiter erſtrecken. *Echium vulgare.*

3) geknault (*glomerata*). Mit runden und meiſtens unordentlich zerſtreuten Aehrchen. *Dactylis glomerata.*

4) eyrund (*ovata*). *Lagurus ovatus.*

5) bauchig (*ventricoſa*). In der Mitte dicker. *Brizae.*

6) gleichdick (*cylindrica*). *Plantago lanceolata.*

7) gleichbreit (*linearis*). *Verbena officinalis.*

8) einſeitig (*ſecunda*). Nur auf einer Seite mit Blumen beſetzt. *Spiculae Echii vulgaris.*

9) zweyſeitig (*diſticha*). Trägt nur auf zwey gegenüber ſtehenden Seiten Blumen. *Triticum repens.*

10) unterbrochen (*interrupta*). Die Aehre hat Zwiſchenräumchen, wo der Stiel bloſs und ohne Blumen iſt. *Lavandula Spica.*

11) ziegeldachförmig (*imbricata*). *Lavandula elegans.*

12) gegliedert (*articulata*).

13) äſtig (*ramoſa*). *Lavandula elegans.*

14) haarig (*ciliata*). Mit eingeſtreueten Haaren.

15) blätterig (*foliosa*). Mit eingeſtreueten Blättern.

16) ſchopfig (*comoſa*). Endiget ſich in einen Schopf ohne Blumen. *Lavandula Stoechas.*

§. 53.

Die Traube beſtehet aus einem Hauptſtiele, woraus der ganzen Länge nach viele Nebenſtiele entſpringen, welche aber faſt alle einerley Länge haben müſſen, oder wovon wenigſtens die unteren nie bis an die Spitze der ganzen Traube reichen dürfen. T. 6. F. 4. Sie iſt:

1) einfach (*ſimplex*). Mit unzertheilten Nebenſtielen. *Cytiſus Laburnum. Ribes rubrum.*

2) zuſammengeſetzt (*compoſitus*). Mit wenig äſtigen Nebenſtielen. *Vitis viniſera.*

3) einſeitig (*unilateralis*). Die Nebenſtiele kommen nur an einer Seite heraus.

4) einreihig (*ſecundus*). Sie ſind alle nach einer nähmlichen Seite gerichtet, ungeachtet ſie ihren Urſprung aus dem ganzen Umfange des Hauptſtieles haben. *Ribes rubrum.*

5) gefuſst (*pedatus*). §. 30. Nro. 8.

6) gepart (*conjugatus*). In zwey Hauptſtiele getheilt.

7) ſchlaff (*laxus*). Läſst ſich leicht biegen. *Cytiſus Laburnum.*

8) ſteif (*ſtrictus*). Läſst ſich nicht leicht biegen. *Vitis viniſera.*

9) nackend (*nudus*). Ohne Nebenblätter.

10) beblättert (*foliatus*). Mit Nebenblättern.

§. 54.

Wenn eine Traube blühet, ſo öffnen ſich entweder alle ihre Blumen zugleich, oder die unterſten öffnen ſich zuerſt, und die übrigen folgen ſich nach der Reihe gegen oben zu; der Hauptſtiel raget ſchon über die geöffneten Blumen hervor, und hat ſchon faſt ſeine gehörige Länge.

In der Doldentraube hingegen, die in Betracht ihrer Zuſammenſetzung eine eigentliche meiſtens einfache Traube iſt, ſind die unterſten Nebenſtiele länger, und die darauf folgenden immer dergeſtalt verhältniſsmäſsig kürzer, daſs oben eine Fläche wie bey einer Dolde entſteht, die voll geöffneter Blumen iſt. Nachher erſt verlängert ſich der Hauptſtiel, die unterſten Blumen gehen in Früchte, andere Nebenſtiele nehmen ihren Platz ein, und endlich bleibt nur eine wahre Fruchttraube. T. 6. F. 5. und 6. *Sinapis nigra. Thlaſpi arvenſe.*

Der Blüthenſtand von *Chryſanthemum corymboſum*, *Matricaria Parthenium*, *Tanacetum vulgare*, wird manchmahl irrig für eine Doldentraube angegeben; es ſind äſtige gleichhohe Blüthenſtiele (*Pedunculi ramoſi faſtigiati*).

§. 55.

Der Büſchel hat die Geſtalt einer erſt zu blühen anfangenden Doldentraube, ändert ſich aber nie in eine Fruchtraube, ſondern behält beſtändig ſeine Figur. Uiberdieſs gehen auch die Nebenſtiele nicht aus einem allgemeinen mittleren Hauptſtiele heraus, ſondern dieſer theilet und untertheilet ſich in verſchiedene andere Stiele, die ſich alle beyläuftig auf eine nähmliche Höhe erheben, und eine faſt ebene Fläche von Blumen bilden. T. 6. F. 7. *Saponaria officinalis*. *Dianthus barbatus*.

§. 56.

Eine Dolde oder ein Schirm entſtehet, wenn aus einem gemeinſchaftlichen Mittelpuncte mehrere einfache Stiele hervorkommen. Die Stiele heiſſen hier Strahlen (*Radii*).

Die Dolde iſt:

1) einfach (*ſimplex*). Wenn jeder Strahl nur eine Blume trägt. T. 6. F. 8. T. 7. F. 11. *Allium Cepa*.

2) zuſammengeſetzet (*compoſita*). Jeder Strahl trägt eine kleinere beſondere Dolde oder ein Doldchen (*Umbellula* oder *Um-*

bella partialis). Alle zuſammen machen die allgemeine Dolde (*Umbella univerſalis*) aus. T. 6. F. 9. Eben ſo hat die allgemeine Dolde ihren allgemeinen Umſchlag (*Involucrum univerſale*). T. 6. F. 9. a. Die beſondere ihren beſondern Umſchlag (*Involucrum partiale*). Ebend. *b*.

3) auffitzend (*ſeſſilis*). *Sium repens.*

4) geſtielt (*pedunculata*). *Anethum Foeniculum.*

5) dicht (*conferta*). Ganz dicht mit Blumen beſetzt. *Daucus Carota.*

6) abſtehend (*rara*). Mit vielen, aber von einander abſtehenden Blumen.

7) arm (*depauperata*). Nur mit ſehr wenigen Blumen.

8) erhaben (*convexa*). *Anethum Foeniculum.*

9) flach (*plana*). *Daucus Carota.*

*) ſtrahlig (*radiata*). Wenn die äuſseren Blumenblätter der Randblüthen länger ſind. *Coriandrum ſativum.*

§. 57.

In einer Afterdolde tragen die Hauptſtrahlen ſtatt der beſonderen Dolden eine Art von Büſchel, das iſt, die Strahlen der Doldchen ſind keine wahren einfachen Strahlen, ſondern unordentlich zertheilte Stielchen. T. 6. F. 10. *Sambucus nigra.*

§. 58.

Die Riſpe iſt ein Stiel, der in viele Aeſte und endlich in blumentragende Stielchen getheilt und untergetheilt iſt. T. 6. F. 11. *Thalictrum majus.*

§. 59.

Iſt aber eine Riſpe ſehr dicht, daher äuſserlich ganz mit Blumen bedeckt und von einer eyrunden Geſtalt, ſo erhält ſie den Nahmen eines Straufſes (*Thyrſus*). T. 6. F. 12. *Liguſtrum vulgare.*

§. 60.

Die Botanicker pflegen den Blüthenſtand der Palmbäume, der hodentragenden Pflanzen, der

Zehrwurzeln (*Arum*), und der mit letzteren verwandten Gattungen mit dem Nahmen Kolben (*Spadix*) zu belegen. Er iſt:

1) einfach (*ſimplex*), T. 7. F. 15.

2) äſtig (*ramoſus*). T. 7. F. 17.

3) fingerähnlich (*digitiformis*). T. 7. F. 15. U. ſ. w.

§. 61.

Ein Kätzchen nennt man einen Blüthenſtiel, der mit mehreren Blüthen der Länge nach rund herum meiſtens ſehr dicht beſetzt iſt; welche zu ihrem eigenen Kelche jede ins beſondere oder mehrere zuſammen eine auffitzende Schuppe, oder ſeltener eine ächtere Blumendecke haben, oder eben ſo ſelten nur aus geöffneten Knoſpen (*gemmae*) herauskommen. T. 7. F. 10. *Betula alba.*

7. Der Blüthenbau.

§. 62.

Der Blüthenbau oder die Blüthe (*Fructificatio*) beſtehet aus der Blume (*Flos*) und aus der Frucht (*Fructus*). In einer vollſtändigen Blüthe zählet man: 1) den Kelch (*Calyx*); 2) die Krone (*Corolla*); 3) die Staubfäden (*Stamina*); 4) den Stämpel (*Piſtillum*); 5) das Samenbehältniſs (*Pericarpium*); 6) den Samen (*Semen*); und 7) den Boden (*Receptaculum*), welcher zweyerley iſt, der Blumenboden und der Fruchtboden.

Unter allen dieſen Theilen iſt der Blumenboden der einzige, der in allen Blüthen nothwendigerweiſe gegenwärtig ſeyn muſs; denn jede Blüthe muſs einen Boden haben, worauf ſie ſitzet. Alle übrigen Theile können da ſeyn oder abgehen. So ſehen wir Blüthen ohne Kelch, andere ohne Krone, andere ohne Staubfäden, wieder andere ohne Samen; endlich andere, wo zwey, drey oder mehrere Theile zugleich fehlen. Doch treffen wir immer in jeder Blüthe entweder die Staubfäden oder die Stämpel an, welche beyde zugleich in einer und derſelben Blüthe nie abgehen, es ſey denn in ausgearteten

Blüthen (*monſtroſis*) und in vielen Pflanzen der Cryptogamie, die in ihrem Blüthenbau von allen übrigen abweichen.

Der Kelch.

§. 63.

Der Kelch iſt die äuſserſte Decke der Blüthe, und entſtehet aus der in Blättchen verlängerten Rinde der Pflanze. Linné zählet ſieben Arten davon: 1) die Blüthendecke (*Perianthium*); 2) den Umſchlag oder die Hülle (*Involucrum*); 3) den Balg (*Gluma*); 4) die Scheide (*Spatha*); 5) den Hut oder die Klappe (*Calyptra*); und 6) den Wulſt (*Volva*).

Die Blüthendecke iſt ein Kelch, der die Blüthe unmittelbar umfaſst.

Man kann ſie nach folgenden drey Rückſichten eintheilen:

a) Sie iſt entweder ein

Blüthenkelch (*Perianthium fructificationis*). Wenn ſie eine vollſtändige Blüthe umgibt; oder ein

Blumenkelch (*Perianthium floris*). Bey einer Blüthe ohne Stämpel; oder ein

Fruchtkelch (*Perianthium fructus*). In einer Blüthe ohne Staubfäden.

b) Ferner ist sie eine

eigene oder besondere (*proprium* oder *partiale*). Wenn sie nur eine einzige Blüthe umgibt; T. 7. F. 1. oder eine

gemeinschaftliche (*commune. Anthodium*). Wenn sie mehrere Blüthen einschliesst. T. 7. F. 4. 5. 6.

c) Sie ist wieder:

einfach (*simplex*). T. 7. F. 1; oder

doppelt (*duplex*). Wenn zwey Kelche einander einschliessen. T. 7. F. 2. *Malva, Hibiscus.*

Die besondere Blüthendecke ist weiters:

1) einblättrig (*monophyllum*). Bestehet aus einem einzigen Blatte. Hierdurch verstehet man immer nur den Grund des Kelches, wenn

nur dieſer in einen Körper zuſammengewachſen iſt, ſein übriger Theil mag ganz oder zertheilt ſeyn. *Datura.*

2) zwey, drey, vier, fünfblätterig u. ſ. w. (*di-tri-tetra-pentaphyllum etc.*). Iſt bis auf ſeinen Urſprung, das iſt, bis auf den Blüthenboden ſelbſt in eben ſo viele Blättchen (*Foliola*) zertheilet. *Papaver. Ciſtus.*

3) getheilt (*partitum*). Dergeſtalt eingeſchnitten, daſs die Einſchnitte faſt bis auf den Grund reichen, wobey die Zahl derſelben angemerkt wird. Z. B. dreytheilig (*tripartitum*). *Tilia. Philadelphus.*

4) geſpalten (*fiſſum*). Wenn obbeſagte Einſchnitte nur bis auf die Mitte reichen. Hier werden ebenfalls die Einſchnitte gezählt, als zweyſpaltig, vierſpaltig, u. ſ. w. (*bifidum, quadrifidum etc.*) *Punica. Rubus.*

5) gezähnt (*dentatum*). Mit Einſchnitten nur am Rande. *Marrubium.*

6) ungetheilt (*integrum*). Ohne alle Einſchnitte. *Oxybaphos.*

7) röhrig (*tubuloſum*). Stellet einen Cylinder vor. *Symphitum.*

8) ausgebreitet (*patens*). Ihr Rand oder ihre Lappen ſtehen weit offen. *Borago.*

8) zurückgebogen (*reflexum*). Entweder ganz oder nur mit dem oberen Theil zurückgebogen. *Roſa. Pelargonium.*

10) aufgeblaſen (*inflatum*). Weit und hohl wie eine Blaſe. *Phyſalis. Cucubalus.*

11) abgekürzt (*abreviatum*). Viel kürzer als die Röhre oder die Nägel der Krone.

12) ſtumpf (*obtuſum*).

13) ſpitzig (*acutum*).

14) ſtachelig (*ſpinoſum*).

15) dornig (*aculeatum*).

16) oberwärtsſitzend (*ſuperum*). Sitzet wie die ganze Blume auf dem Fruchtknoten. T. 7. F. 3. *Roſa.*

17) unterwärtsſitzend (*inferum*). Sitzet unter dem allgemeinen Fruchtboden der ganzen Blüthe. T. 7. F. 1. 2. *Phyſalis. Atropa.*

Die allgemeine Blüthendecke iſt

1) ziegeldachförmig (*imbricatum*). Ihre Schuppen oder Blätterchen (*Squamae* oder *Foliola*) liegen über einander. T. 7. F. 4. *Centaurea.*

2) ſparrig (*ſquarroſum*). Die Spitzen der Schuppen ſtehen auswärts von der Blüthe ab. T. 7. F. 5. *Carthamus.*

3) trocken (*ſcarioſum*). Von Natur aus trocken und dürre. *Catananche. Centaurea glaſtifolia.*

4) kreiſelförmig (*turbinatum*). Von der Geſtalt eines Kreiſels. T. 7. F. 18. *Catananche.*

5) vermehrt oder gekelcht (*auctus* oder *calyculatus*). Hat am Grunde einige beſondere Schuppen, die eine zweyte äuſsere Blumendecke vorſtellen. T. 7. F. 6. *Crepis. Coreopſis.*

§. 64.

Der Umſchlag iſt ein Kelch, der von der übrigen Blüthe entfernt ſtehet, und ſolche nicht unmittelbar berühret. Man trifft ihn vorzüglich bey den Dolden an, doch auch zuweilen bey anderen Pflanzen, z. B. bey den Anemonen. In dieſem letzteren Falle nähert er ſich der Geſtalt der Blätter und kann mit den Eigenſchaften die-

ſer letzteren beſchrieben werden. Im erſten Falle aber iſt er:

1) allgemein (*univerſale*). Umgibt den Grund der allgemeinen Dolde. T. 6. F. 9. a.

2) beſonders (*partiale*). Umgibt den Grund der Dolchen. T. 6 F. 9. b. Der Kelch der einzelnen Blüthen einer Dolde iſt kein Umſchlag, ſondern eine wahre oberwärts ſitzende Blumendecke.

§. 65.

Da die Kelche in den Gräſern etwas eigenes haben, und hierdurch von jenen der übrigen Pflanzen verſchieden ſind, ſo hat man ihnen den beſonderen Nahmen eines Balges gegeben. Er iſt:

1) einblüthig (*uniflora*). Wenn er nur eine einzige Blüthe umgibt. T. 7. F. 7. *Panicum.*

2) vielblütig (*multiflora*). Mit vielen eingeſchloſſenen Blüthen. T. 7. F. 8. *Avena, Bromus.*

3) einſpelzig (*univalvis*). Aus einem einzigen Blättchen, daſs hier Spelze (*Valvula*) heiſſet, beſtehend. *Lolium.*

4) zweyſpelzig (*bivalvis*). Aus zwey Spelzen. T. 7. F. 8. dreyſpelzig (*trivalvis*). Aus drey Spelzen. T. 7. F. 7.

5) vielſpelzig (*multivalvis*). Aus mehr als drey Spelzen.

6) gefärbt (*colorata*). Anders als grün.

7) glatt (*glabra*).

8) borſtig (*hispida*).

9) grannenlos (*mutica*). Ohne Grannen (*Ariſtae*). T. 7. F. 7.

10) gegrannet (*ariſtata*). Endiget ſich in eine ſteife Borſte. T. 7. F. 8. 9. 20. Dieſe Granne iſt:

a) eine Endgranne (*terminalis*). Kommt aus der Spitze des Balges hervor. T. 7. F. 8. *Hordeum*.

b) eine Rückengranne (*dorſalis*). Wächſt aus dem Rücken des Balges etwas unter ſeiner Spitze, oder auch noch tiefer, heraus. T. 7. F. 9. *Avena*.

c) gerade (*recta*). Gehet in einer geraden Linie fort. T. 7. F. 8, *Hordeum*

d) gekniet (*geniculata*). In einen Winkel gebogen. T. 7. F. 20. *Aegilops ovata.*

e) zurückgekrümmet (*recurvata*). In einen Bogen auswärts gekrümmet. T. 7. F. 9. *Bromus squarrosus.*

f) gedrehet (*tortilis*). Schneckenförmig gewunden. T. 7. F. 20. *Avena.*

§. 66.

Die Scheide ist ein Kelch, der sich der Länge nach öffnet, mehrentheils häutig und trocken, doch auch zuweilen dick und lederhaft ist.

Sie ist:

1) einklappig (*univalvis*). Oeffnet sich nur auf einer Seite. T. 7. F. 16. 17. *Arum. Calla.*

2) zweyklappig (*bivalvis*). Oeffnet sich auf zwey gegenüberstehenden Seiten in zwey Klappen. T. 7. F. 11. *Allium.*

3) halbdeckend (*dimidiata*). Bedecket die Blüthe nur auf einer Seite. *Calla.*

4) zerstreuet (*vaga*). Sind auf dem Sten-

gel und den Aeſten des Blüthenſtandes, oft auch ohne Blüthen einzuſchlieſſen, zerſtreuet. *Iris.*

5) einblüthig *(uniflora)*; zweyblüthig *(biflora)*; u. ſ. w. Enthält nur eine, zwey Blüthen, u. ſ. w.

6) vielblüthig *(multiflora)*. Umgibt viele Blüthen.

7) verwelkend *(marcescens)*. *Allium. Iris.*

8) bleibend *(perſiſtens)*. Bleibt noch bey der Frucht. *Calla. Arum.*

§. 67.

Die jungen Blüthen der Mooſe ſind ganz in einem Kelch eingeſchloſſen, der ſich in eine zarte Spitze endiget. Bey dem Wachsthume und Vergröſſern der Blüthen kann dieſer Kelch ſie nicht mehr einſchlieſſen; er reiſſet ſich alſo mit Gewalt von dem Blüthenboden rings herum los, wird immer mehr und mehr hinaufgetrieben, und befindet ſich endlich auf dem oberſten Theile der Blüthe, die er wie ein Hut bedecket.

Er iſt:

1) gerade (*recta*). T. 7. F. 12.

2) ſchief (*obliqua*). T. 7. F. 13.

3) zottig (*villoſa*). T. 7. F. 19.

Anm. Nach den neueren Beobachtungen iſt der Hut ein Theil der weiblichen Blüthe bey den Mooſen; der eigentliche Mooskelch (*Perichaetium*) beſteht aus mehreren kleinen über einander liegenden Blättchen, welche den Grund der Borſte umgeben.

§. 68.

Einige haben auch den Ring oder den Wulſt, den man bey einigen Schwämmen um ihren Strunk ſiehet, zu den Kelchen gerechnet. Er entſtehet, wenn der Rand des Hutes der Schwämme, welcher bey den jungen feſt um den Strunk geheftet iſt, ſich hebet, und von dieſem Ring, den er zurückläſſet, abgeriſſen wird. T. 7. F. 14. War der Rand von der Spitze des Huts entfernet, ſo bleibt auch der Wulſt

1) entfernt (*remota*). Im Gegentheil aber iſt er

2) genähert (*approximata*).

Die Krone.

§. 69.

Der innere Theil der Pflanzenrinde dehnet ſich in die Krone aus. Sie iſt mehrentheils von einem zärteren Gewebe als der Kelch, und hat eine andere Farbe als grün, pflegt daher der ſchönſte Theil der Blume zu ſeyn. Dennoch trifft man ſie nicht in den Blumen aller Pflanzen an, ſondern ſie fehlt bey einigen gänzlich, bey andern ſcheint ſie deutlich mit dem Kelch in eine Subſtanz verwachſen zu ſeyn. Wäre nun der Kelch immer nur grün, die Krone aber immer nicht grün, ſo würde es etwas Leichtes ſeyn in einer Blüthe, wo einer dieſer beyden Theile abgehet, zu beſtimmen, welcher der abgehende ſey; allein die Ausnahmen, die wir hier antreffen, machen uns ungewiſs. Daher iſt es ſo ſchwer, hierin etwas ſicheres zu beſtimmen, und aus dieſer Urſache nennet ein Schriftſteller in einer Blüthe, wo entweder Kelch oder Krone mangeln, den gegenwärtigen Theil den Kelch, ein anderer eben denſelben die Krone. In jenen Blumen, wo die Zahl der Staubfäden den Einſchnitten des gegenwärtigen Theils gleich iſt, glaube ich, könne man ſich nach ihrem Sitze richten. Stehen ſie wechſelweiſe mit den Einſchnitten, ſo iſt die Krone zugegen; denn ſo pflegen ſie in den Blumen

zu ſtehen, wo Kelch und Krone da ſind. In gegenſeitigem Falle iſt es der Kelch.

Uiberhaupt betrachtet, iſt die Krone:

1. a) einfach *(ſimplex)*. Der Kelch umgibt nur eine einzige Krone.

b) zuſammengeſetzt *(compoſita)*. Beſtehet aus mehreren Kronen, die, ohne Stielchen zu haben, von einem gemeinſchaftlichen Kelche umgeben werden. *Carduus. Helianthus.*

c) doppelt zuſammengeſetzt *(decompoſita)*. Viele zuſammengeſetzte Kronen ſtehen mit ihren gemeinſchaftlichen Kelchen wieder in einem allgemeinen gemeinſchaftlichen Kelche.

d) gehäuft *(aggregata)*. Viele geſtielte Kronen werden von einem gemeinſchaftlichen Kelch umgeben. *Scabioſa.*

2. a) gleich *(aequalis)*. Alle Einſchnitte oder Theile der Krone ſind einander, der Geſtalt, Gröſse und der verhältniſsmäſsigen Lage nach, ganz ähnlich. T. 8. F. 3. 4. 13.

b) ungleich (*inaequalis*). Obbesagte Theile sind einander zwar der Gestalt und der Lage, nicht aber der Gröfse nach ähnlich. T. 8. F. 1. 2.

c) regelmäfsig (*regularis*). In Rücksicht auf die blofse Aehnlichkeit der Gestalt und Lage obiger Theile; fehlt eine dieser beyden, oder fehlen beyde zugleich, so ist die Krone

d) unregelmäfsig (*irregularis*). Eine gleiche Krone ist folglich immer regelmäfsig; eine regelmäfsige hingegen kann gleich oder ungleich seyn.

3. a) einblätterig (*monopetala*). Bestehet nur aus einem einzigen Kronenblatte (*Petalum*), welches wenigstens am Grunde zusammengewachsen seyn mufs. T. 8. F. 1. 3. 13. 17. Ihre Theile sind:

α. die Röhre (*Tubus*). Der engere untere Theil der Krone. T. 8. F. 3. a.

β. der Schlund (*Faux*). Die obere Oeffnung der Röhre. T. 8. F. 3. b.

γ. der Rand oder das Gebräme (*Limbus*). Der breitere obere Theil, in den die Krone sich endiget. T. 8. F. 3. c.

δ. die Lappen (*Laciniae*). In welche der Rand, wenn er nicht ganz ist, abgetheilet ist. T. 8. F. 3. d.

b) zweyblätterig (*dipetala*); dreyblätterig (*tripetala*) u. s. w. T. 8. F. 4.; vielblätterig (*polypetala*); aus eben so vielen Blumenblättern, welche bis in den Grund zertheilet sind. Die Theile dieser Blätter sind:

α. der Nagel (*Unguis*). Der untere schmale Theil. T. 8. F. 18. a.

β. die Platte (*Lamina*). Der obere breite Theil. T. 8. F. 18. b.

§. 70.

Die einblätterige regelmäfsige Krone ist:

der Figur nach

1) röhrig (*tubulosa*). Stellet bis oben an den Rand eine Röhre vor. T. 8. F. 5. *Symphytum.*

2) keulenförmig (*clavata*). Eine Röhre, die oben dicker ist. T. 8. F. 6.

3) kugelrund (*globosa*). T. 8. F. 7. *Erica baccans.*

4) glockenförmig (*campanulata*). Hat eine bauchige und dergestalt erweiterte Röhre, dafs sie eine umgekehrte Glocke vorstellet. T. 8. F. 8. *Campanula Medium.*

5) becherförmig (*cyathiformis*). Die vorige, wenn sie mit einer engen etwas langen Röhre anfängt. T. 8. F. 9. *Campanula pyramidalis.*

6) beckenförmig (*urceolata*). Ganz in die Weite ausgedehnt und gewölbt. T. 8. F. 10. *Evolvulus linifolius.*

7) trichterförmig (*infundibuliformis*). Stellet einen Trichter vor, indem sich die Röhre in einen Rand endiget, der einen umgekehrten Kugel vorstellet. T. 8. F. 11. *Convolvulus.*

8) präsentirtellerförmig (*hypocrateriformis*). Ein ganz flacher Rand stehet auf einer Röhre, die nie sehr kurz seyn darf. T. 8. F. 14. *Vinca rosea.*

9) radförmig (*rotata*). Wenn die vorige nur eine sehr kurze, oft kaum merkliche Röhre hat. T. 8. F. 13. *Borago. Verbascum.*

dem Rande nach

1) unzertheilt (*integra*). *Convolvulus.*

2) zertheilt (*partita*). *Vinca. Borago.*

3) gezähnet (*dentata*).

4) ausgebreitet (*patens*). *Borago.*

5) sehr ausgebreitet (*patentissima*). *Vinca rosea.*

6) zunickend (*connivens*). Wenn die Lappen des Randes sich gegen einander neigen. *Cerinthe.*

7) aufgerichtet (*erecta*). *Cestrum.*

8) gedrehet (*contorta*). Die Lappen des Randes sind gleichförmig schief nach einer nähmlichen Seite zu gedrehet. T. 8. F. 20. *Nerium.* U. s. w.

§. 71.

Die einblätterige unregelmäfsige Krone ist:

1) rachenförmig (*ringens*). Sie ist oben in zwey einander gegenüberstehende Theile getheilet, deren Bildung von einander verschieden

iſt, und welche den offenen Rachen eines Thieres vorſtellen. T. 8. F. 15. 16. *Dracocephalum.*

2) maskirt (*perſonata*). Der gewölbte Gaumen reichet bis an den Grund des Helmes, und verſperret dadurch den ganzen Schlund. T. 8. F. 17. *Antirrhinum.*

Die Theile beyder vorigen Kronen ſind folgende:

a) die Röhre (*Tubus*). T. 8. F. 15. a. 16. a. 17. a.

b) der Schlund (*Faux*). Fängt da an, wo die Röhre aufhört, und ſich erweitert, und reichet bis an die Lippen. T. 8. F. 15. b. 16. b. 17. b.

c) der Rachen (*Rictus*). Iſt die Oeffnung zwiſchen den Lippen. T. 8. F. 15. c. 16. c. 17. c.

d) der Gaumen (*Palatum*). Iſt der unterſte Theil des Bartes. T. 8. F. 15. d. 16. d. 17. d.

e) der Helm (*Galea*). Iſt die obere Lippe. T. 8. F. 15. e. 16. e. 17. e.

f) der Bart (*Barba* oder *Labellum*). Die untere Lippe. T. 8. F. 15. f. 16. f. 17. f.

g) der Sporn (*Calcar* oder *Cauda*). Entſtehet, wenn der Grund der Krone ſich auf der Seite in einen, zuweilen ſtumpfen und kurzen, meiſtens aber ſpitzigen und unter den Blüthenboden herabſinkenden Sack verlängert. T. 8. F. 22. Er iſt aber ſelten zugegen.

3) zweylippig (*bilabiata*). Iſt unregelmäſsig in zwey einander gegenüberſtehende Lippen abgetheilt, doch ohne merklichen Rachen. T. 8. F. 19. 20. *Digitalis. Bignonia.* Die bey dieſer Krone anzumerkenden Theile ſind:

a) die Röhre (*Tubus*). T. 8. F. 19. a.

b) der Schlund (*Faux*). T. 8. F. 19. b.

c) die obere Lippe (*Labium ſuperius*). Beſtehet aus einem oder zwey Lappen. T. 8. F. 19. c.

d) die untere Lippe (*Labium inferius*). Iſt meiſtens dreylappig. T. 8. F. 19. d.

4) einlippig (*unilabiata*). Der Rand läuft nur auf einer Seite in eine Lippe aus. T. 8. F. 23. *Ariſtolochia.*

§. 72.

Die regelmäfsige mehrblätterige Krone kann sehr verschiedene Gestalten haben. Da es aber nicht wohl möglich ist, auch keinen besondern Nutzen verschaffen würde, alle diese Gestalten mit eigenen Nahmen zu belegen, so hat man dieses nur bey jenen gethan, die in mehreren Blüthen vorkommen. So ist eine solche Krone:

1) rosenförmig (*rosacea*). Die fast alles Nagels beraubten fünf Kronenblätter bilden eine ausgebreitete Blume, wie eine einfache Rose. T. 9. F. 1. *Rosa. Rubus.*

2) pappelförmig (*malvacea*). Fünf Kronenblätter sind nur mit ihren kurzen Nägeln einwärts zu verwachsen, dafs man sie fast für eine einblätterige Krone halten sollte, wie die Pappeln. T. 9. F. 2. *Malva. Althaea.*

3) lilienförmig (*liliacea*). Sechs, seltener drey Kronenblätter ohne Kelch, oder nur mit einer Scheide versehen, haben die Gestalt einer weifsen Lilie, einer Tulpe u. d. gl. T. 9. F. 3. *Lilium. Hemerocallis.* Einige pflegen aber auch einblätterige Kronen hieher zu rechnen, wenn sie so gebildet sind; z. B. *Hyacinthus. Amaryllis.* T. 9. F. 4.

4) kreuzförmig (*cruciata* oder *cruciformis*).

Die kreuzförmigen Blumen beſtehen aus vier Kronenblättern, die durch ihre Stellung ein ſo genanntes Andreaskreuz bilden. Ihr Kelch iſt immer eine vierblätterige Blumendecke. T. 9. F. 5. 6. *Cheiranthus*.

5) nelkenförmig (*caryophyllea*). Die fünf Kronenblätter haben lange Nägel, die von einer einblätterigen langen Blumendecke eingeſchloſſen werden, über derſelben aber ihre Platten ausbreiten. T. 9. F. 7. *Dianthus*.

Nach meiner Meinung ſollte man die Kronen Nro. 1. 3. und 4. durch die beſtimmte Anzahl der Kronenblätter, wie hier geſchieht und ſchon von einigen andern gethan worden, etwas einſchränken, um feſtgeſetztere und deutlichere Begriffe davon zu geben.

§. 73.

Die unregelmäſsige mehrblätterige Krone iſt:

1) ſchmetterlingförmig (*papilionacea*). T. 9. F. 8. *Spartium. Lathyrus.* Sie beſtehet aus vier Kronenblättern als nähmlich:

a) die Fahne (*Vexillum*). Iſt das obere, meiſtens ſehr ausgebreitete, gröſste, hin-

aufgerichtete, und daher mit einem umgebogenen Nagel verſehene Blättchen. T. 9. F. 9.

b) die beyden Flügel (*Alae*). Sind die einander gegenüberſtehenden Seitenblättchen. T. 9. F. 10.

c) der Schnabel oder das Schiffchen (*Carina*). Stehet in der Mitte und ſchlieſſet meiſtens die Zeugungstheile ein; hat zwey Nägel und beſtehet auch zuweilen aus zwey ganz getheilten Blättchen, in welchem Falle die Krone alsdann fünfblätterig iſt. T. 9. F. 11.

2) orchisähnlich (*orchidea*). Beſtehet aus fünf Kronenblättchen ohne Blumendecke, mit einer zweylippigen Nebenkrone in der Mitte, auf deren oberen Lippe die Staubgefäſse ſitzen. T. 9. F. 12. *Orchis. Satyrium.*

§. 74.

Bey den zuſammengeſetzten Kronen betrachtet man die Geſtalt der einzelnen Krönchen (*Corolullae*); dieſe iſt:

1) röhrig (*tubuloſa*). Sie ſtellen kleine Röhrchen vor, welche ſich meiſtens nach oben

zu etwas erweitern, und daher trichterförmig werden; ſie haben ferner einen Rand, der in fünf, ſelten aber in weniger Lappen eingeſchnitten iſt. T. 9. F. 13.

2) geſchweift, oder zungenförmig (*ligulata* oder *lingulata*). Das Röhrchen breitet ſich, nach der äuſseren Seite der Blume zu in einen einzigen, langen, flachen und an der Spitze oft gezähnten Lappen aus. T. 9. F. 14.

Dieſe zwey Kronenarten trifft man nun in einer zuſammengeſetzten Krone auf dreyerley Weiſe an; denn entweder

a) ſind alle Krönchen darin röhrig, und dann heiſst die ganze Krone, wie auch die Blume ſelbſt, eine röhrige Krone (*Corolla tubuloſa* oder *diſcoidea* oder *floſculoſa*). T. 9. F. 15. *Carthamis. Carduus.*

b) Oder alle Krönchen ſind geſchweift, und hieraus entſtehet eine allgemeine geſchweifte Krone (*Corolla ligulata* oder *ſemifloſculoſa*). T. 9. F. 16. *Cichoreum. Leontodon.*

c) Oder jene Krönchen, die den ganzen mittleren Theil der allgemeinen Krone, welchen man die Scheibe (*Diſcus*) nennt, ausmachen, ſind röhrig, und jene

die am Rande, den man den Strahl (*Radius*) nennt, ſtehen, ſind geſchweift; in welchem Falle ſie eine ſtrahlige Krone (*Corolla radiata*) heiſst. T. 9. F. 17. *Anthemis. Matricaria.*

d) Eine halbſtrahlige Krone (*Corolla ſemiradiata*) hat nur auf einer Seite einige wenige geſchweifte Krönchen. T. 9. F. 18. *Tanacetum. Senecio vulgaris.*

c) In einer einfärbigen Krone (*Corolla concolor*) ſind Scheibe und Strahl von einerley Farbe. *Helianthus. Calendula officinalis.*

f) In einer ungleichfärbigen Krone (*Corolla diſcolor*) iſt die Farbe der Scheibe von jener des Strahls verſchieden. *Matricaria Chamomilla.*

§. 75.

Man trifft in den Blüthen verſchiedener Pflanzen noch einen gewiſſen Theil an, der zwar öfters mehr zu der Krone, als zu einem andern Theile der Blüthe zu gehören ſcheint, aber doch zuweilen auch gar nicht dahin gehören kann. Linné nannte ihn *Nectarium*, welches die Deutſchen buchſtäblich mit Honigbehälter überſetzt

haben, und zwar um so zuversichtlicher, da ihn Linné selbst als den eigentlich Honig tragenden Theil der Blüthe (*pars mellifera flori propria*) angibt.

Die meisten Blüthen schwitzen einen süssen Saft oder einen Honig aus, der nicht allein so unendlich vielen tausenden Insecten, sondern auch jenen artigen, prächtig gefärbten Vögelchen, den Colibri's, zur einzigen Nahrung dienet. Man findet ihn hauptsächlich in dem Grunde der Röhren einblätteriger Kronen, besonders der rachenförmigen, wo er sich sammelt, ohne dass man allda eine Drüse oder sonst etwas eigenes andeuten kann, woraus er fliesse. Eben so sammelt er sich auch in einigen röhrigen, kronentragenden Kelchen, wie bey der Oenothere und ähnlichen. Es gibt auch so gar offene Kelche, wie fast alle jener der Obstbäumeblüthen, endlich auch Blüthenböden, die man mit jenem süssen Safte angefeuchtet siehet.

Allein von allen diesen ist hier die Rede nicht, sondern allein von jenen Blüthen, wo besagte Feuchtigkeit aus eigenen, von allen übrigen Blüthentheilen unterschiedenen Honigbehältern herausquillet. Solche findet man als Drüsen oder unter einer andern Gestalt in vielen Blüthen, und für diese ist das Wort Honigbehälter (*Nectarium*) ganz zweckmäßig. Da aber Linné auch solchen Blüthentheilen, aus denen man nicht die

geringſte Spur jener ſüſſen Feuchtigkeit hervorkommen ſieht, und mit einem Worte allen Theilen, die nicht zu den im §. 62. genannten Theilen gebracht werden konnten, ebenfalls dieſen Nahmen beylegt, ſo entſtand durch dieſes zu ſehr eingeſchränkte Wort, und durch ſeine enge Beſtimmung ein falſcher Begriff in der Sache ſelbſt, welchen das Deutſche noch viel beſtimmtere Wort noch mehr vergröſsert. Hätte Linné das geſagt, was er gethan hat, nähmlich, daſs er unter ſeinem *Nectarium* alle Theile verſtünde, die zu den übrigen nicht wohl gerechnet werden können, oder gerechnet zu werden pflegen: ſo würde er zwar ein unſchickliches Wort dazu gewählt, übrigens aber alle Zweifel gehoben, und alle Wortzänkereyen vermieden haben.

Würde ich alſo wohl unrecht handeln, wenn ich das Wort *Nectarium* mit Nebenkrone überſetzte; freylich kann man alsdann nur ſolche hieher rechnen, die wirklich zu der Krone gehören, wie in den Pancrazien, Narciſſen, Paſſionsblumen und vielen andern. Allein was zwinget mich denn, z. B. die Staubfäden ohne Beutel, oder den untern ſehr breiten, ſchuppenförmigen Grund einiger Staubfäden, *Nectaria* oder Nebenkronen, zu nennen? Und wenn ein Kronenblättchen, wie in den Ranunkeln, unten am Grunde einen Eindruck hat, ſollte es auch wirklich Honig ausſchwitzen, wie bey der Kaiſerkrone, was brauche ich, um dieſes zu erklären, das Wort

Nectarium dazu? warum ſollte ich die kleinen Drüſen, die oft auf dem Blüthenboden an dem Fruchtknoten ſitzen, nicht bloſs Drüſen (*Glandulae*) nennen, ſo wie man ſolches thut, wenn ſie ſich auf Stielen, Blättern und andern Pflanzentheilen befinden?

Da die Nebenkronen in den verſchiedenen Blüthen eine ſo ſehr verſchiedene Geſtalt haben, ſo kann man ſie nicht leicht in Ordnungen bringen. So hat man:

Nectarium radiatum. Paſſiflora T. 9. F. 19.
cylindricum ſ. Cuniculus. Pelargonium.
Fovea. Fritillaria imperialis.
pedicellatum. Aconitum Napellus T. 9. F. 20.
calcaratum. Aquilegia. Tropaeolum.
urceolatum. Narciſſus. Pancratium.

Die Staubgefäſse.

§. 76.

Die Staubgefäſse ſtehen innerhalb der Krone und beſtehen: 1) aus dem Faden oder Staubfaden (*Filamentum*); 2) aus dem Beutel oder Staubbeutel (*Anthera*); und 3) aus dem Staube oder Blüthenſtaube (*Pollen*).

Der Staubfaden ist jener Theil, welcher den Staubbeutel unterstützet und an die Blüthe anheftet. T. 9. F. 21. a. Er kann fehlen, und alsdann ist der Beutel unmittelbar an die Blüthe angewachsen. Er kann auch so kurz seyn, dass er zu fehlen scheint. Zuweilen findet man auch Fäden ohne Staubbeutel, welche entmannte (*castratae*) genannt werden.

Man betrachtet an ihnen:

1) ihren Sitz, d. i. an welche Blüthentheile sie angeheftet sind, als an den Blüthenboden, *Papaver*, an den Kelch *Rosa*, die Krone *Salvia*, die Nebenkrone *Pancratium* oder den Stämpel *Passiflora*.

2) ihre Gestalt; so können sie haarähnlich (*capillaria*); flach (*plana*); pfriemenförmig (*subulata*); ausgeschnitten (*emarginata*); u. s. w. seyn.

3) ihre Zahl.

4) ihr Verhältniss gegen einander. So sind alle gleichlang (*aequalia*); ungleich (*inaequalia*); zusammengewachsen (*connata*); frey (*libera*).

5) ihre Richtung. Sie können aufgerich-

tet (*erecta*); nach einer Seite zu geneigt (*declinata*); gedrehet (*ſpiralia*); u. ſ. w. ſeyn.

§. 77.

Der Beutel iſt das Köpfchen, welches auf dem Faden ſitzt. T. 9. F. 21. b. Er iſt das Behältniſs eines feinen Staubes, ſeltener aber einer klebrigen Feuchtigkeit, und iſt meiſtentheils in zwey Fächer abgetheilt, deren Schneidewand man ſehr oft durch eine äuſserliche Furche leicht erkennen kann. Zuweilen hat er auch vier Fächer. Sobald der Staub reif iſt, öffnet ſich der Beutel, entweder nach der Länge oder auf eine andere Art, dergeſtalt, daſs er ſich ganz umkehret und ſeine vorige Geſtalt verliehret; dieſes pflegt immer mit einer Schnellkraft zu geſchehen, wodurch der Staub weit umher geſtreuet wird. Man betrachtet an denſelben:

1) ihre Zahl; denn man findet auch zuweilen zwey, drey oder vier Beutel an einem Faden.

2) ihre Anheftung. So ſind ſie:

a) aufgerichtet (*erectae*). Mit der Spize angeheftet.

b) aufliegend (*incumbentes*). An der Seite an den Faden geheftet.

c) beweglich (*verſatiles*). Liegen mit der Seite ſo auf dem Faden, daſs ſie ſich durch die geringſte Bewegung nach allen Seiten umdrehen laſſen.

d) ſeitwärts befeſtiget (*laterales*). An der Seite des Fadens.

3) ihre Figur. So ſind ſie:

a) länglicht (*oblongae*).

b) eyrund (*ovatae*).

c) rund (*rotundae*).

d) eckig (*angulatae*).

e) nierenförmig (*reniformes*).

f) pfeilförmig (*haſtatae*).

g) zweyknotig (*didymae*). In zwey zuſammengeſetzte Stücke abgetheilt.

4) ob ſie von einander ganz frey (*liberae*), oder unter einander zuſammengewachſen (*coalitae*) ſind.

§. 78.

Der Staub, der in dem Beutel enthalten ist, bestehet aus den allerkleinsten Körperchen, die alle eine bestimmte Gestalt haben, selbst wieder eine äusserst feine Materie in sich enthalten, in dem Beutel immer mehr und mehr anschwellen, und endlich, da sie ihres Umfanges wegen keinen Raum mehr darin finden, den Beutel zersprengen, und durch diese Gewalt herausgeschnellet werden. Es findet aber hiebey eine Ausnahme Statt, welche unsere ganze Aufmerksamkeit verdienet, und wovon wir bey einer schicklichern Gelegenheit §. 108. sprechen werden.

§. 79.

Der Stempel ist der innerste Theil der Blüthe und kommt aus dem Marke hervor. Seine Theile sind: 1) der Fruchtknoten (*Germen*); 2) der Griffel oder Staubweg oder Stiel oder die Säule (*Stylus*); 3) die Narbe oder Spalte (*Stigma*).

Der Fruchtknoten ist der unterste Theil des Stämpels, und die in der Blume schon gegenwärtige Frucht oder vielmehr die Anlage zur Frucht. T. 9. F. 22. a. Man betrachtet an ihm

1) seine Figur, ob er rund, länglicht, u. s. w. ist.

2) seine Zahl; denn es können auch mehrere, ja oft sehr viele Fruchtknoten in einer einzigen Blüthe seyn.

3) seine Lage. Er ist:

a) ein oberer Fruchtknoten (*superum*). Wenn er in der Krone eingeschlossen sitzet.

b) ein unterer (*inferum*). Wenn er unter der Krone sitzet.

c) gestielt (*pedicellatum*). Durch einen besonderen Stiel über den Ursprung der Krone erhaben. *Euphorbia.*

§. 80.

Der Griffel steiget aus dem Fruchtknoten heraus. T. 9. F. 22. b. Man betrachtet:

1) seine Zahl; denn auf einem einzigen Fruchtknoten können mehrere Griffel sitzen.

2) seine Figur. Er ist z. B.

a) fadenförmig (*filiformis*).

b) haarähnlich (*capillaris*).

c) borſtenähnlich (*ſetaceus*).

d) dick (*craſſus*).

e) pfriemenförmig (*ſubulatus*).

f) keulenförmig (*clavatus*).

g) eckig (*angulatus*).

3) ſeine Zertheilung, die aber nicht bis auf den Grund reichen darf, ſonſt befindet er ſich im Falle Nro. 1. So iſt er: z. B. zweytheilig (*bifidus*), dreytheilig (*trifidus*), u. ſ. f.

4) ſeine Richtung, als aufgerichtet, geneigt, u. ſ. w.

5) ſeinen Urſprungsort, der zwar gemeiniglich aus der Spitze des Fruchtknotens, zuweilen aber auch aus dem Grunde deſſelben iſt.

6) ſeine Dauer. So iſt er:

a) bleibend (*perſiſtens*). Iſt bey reifer Frucht noch vorhanden.

b) verwelkend (*marcescens*). Stirbt bald ab, bleibt aber noch lange in dieſer Geſtalt.

c) abfallend (*deciduus*). Fällt wie gewöhnlich bald ganz ab.

§. 81.

Die Narbe iſt die Spitze des Griffels, und oft ſo einfach (*ſimplex*), daſs man nichts dabey anzumerken findet. T. 9. F. 22. c. Sonſt pflegt man dabey die Zahl, die Geſtalt und die Richtung zu beobachten. Einige Beyſpiele ſind folgende:

1) ſtumpf (*obtuſum*).

2) ſpitzig (*acutum*).

3) köpfähnlich (*capitatum*).

4) ſchildförmig (*peltatum*).

5) dreylappig (*trilobum*).

6) zurückgewunden (*revolutum*).

7) rauch (*hirſutum*).

Das Samenbehältniſs.

§. 82.

Der Samen liegt entweder auf dem Fruchtboden nackt, oder er iſt in einem eigenen Behältniſſe verborgen, welches das Samenbehältniſs genannt, und in folgende Arten eingetheilt wird. *) Die Hautfrucht (*Utriculus*). **) Die Flügelfrucht (*Samara*). 1) Die Kapſel (*Capſula*). 2) Die Schote (*Siliqua*). 3) Die Hülſe (*Legumen*). ***) Die Gliederhülſe (*Lomentum*). 4) Die Balgkapſel (*Folliculus*). 5) Die Kernfrucht (*Pomum*). 6) Die Beere (*Bacca*), 7) Die Steinfrucht (*Drupa*). 8) Der Zapfen (*Strobilus*).

§. *)

Eine Hautfrucht iſt eine dünne Haut, welche einen einzelnen Samen einſchlieſst. Sie iſt:

1) locker (*laxus*). Sitzet los um den Samen. *Adonis. Thalictrum.*

2) knapp (*ſtrictus*). Liegt an dem Samen feſt an. *Galium.*

3) umſchnitten (*circumſciſſum*). Springt horizontal in zwey Theile ab. *Amaranthus.*

§. **)

Eine Flügelfrucht (*Samara*). Schliefst einen oder zwey Saamen ein, und breitet ſich ringsherum oder an einer Seite Flügelartig aus. *Ulmus. Acer. Fraxinus.* T. 10. F. 22.

§. ***)

Eine Kapſel iſt ein hohles Samenbehältniſs, daſs ſich auf eine beſtimmte Weiſe öffnet, um die Samen herausfallen zu laſſen. T. 10. F. 1. Die Theile derſelben ſind folgende:

1) Die Klappen (*Valvulae*). Die auswendigen Schalen, welche zuſammen die Höhle der Kapſel bilden, und in welche dieſe zerſpringt. T. 10. F. 2.

2) Die Fächer (*Loculamenta*). Die Höhlen ſelbſt.

3) Die Näthe (*Suturae*); durch welche die Klappen vereiniget ſind.

4) Die Scheidewände (*Diſſepimenta*). Die inwendigen Wände, wodurch die Höhle einiger Kapſeln in Fächer abgetheilt wird.

5) Das Säulchen (*Columella*). Erhebt ſich aus der Mitte des Grundes, um die Scheidewände mit einander zu verbinden.

6) Der Samenboden (*Receptaculum*). Es erheben ſich in den Fächern oft beſondere Auswüchſe, woran die Samen geheftet ſind. Oft fehlen ſie aber ganz und gar, und die Samen ſitzen an den inwendigen Wänden der Klappen oder an ihren Näthen.

§. 83.

In Betreff der vorigen Theile iſt nun noch zu bemerken:

1) Die Zahl der Klappen; ſo iſt eine Kapſel zweyklappig (*bivalvis*), dreyklappig (*trivalvis*). T. 10. F. 1. u. f. f.

2) Manchmahl ſpringen die Klappen, zweyklappiger Kapſeln, wagerecht von einander; die obere Klappe heiſst ſodann der Deckel (*Operculum*), und die Kapſel eine umſchnittene Kapſel (*Capſula circumſciſſa*). T. 10. F. 3. 4. 5. *Hyoscyamus niger.*

3) Zuweilen zerſpringt die Kapſel nicht in wahre Klappen, ſondern bekommt nur kleine Oeffnungen. *Papaver.*

4) Die Scheidewände theilen die Höhle der Kapſel in mehrere Fächer, deren Zahl beſtimmt wird, daher eine Kapſel zweyfächerig (*biloculáris*), T. 10. F. 4. dreyfächerig (*triloculáris*). T. 10. F. 6. u. ſ. w. iſt.

5) Iſt gar keine Scheidewand zugegen, ſo iſt ſie einfächerig (*unilocularis*). *Cucubalus. Silene.*

6) Reichen die Scheidewände aber nicht bis in die Mitte, dergeſtalt, daſs die Kapſel an der Schale mehrfächerig, in der Mitte aber nur einfächerig iſt, ſo nennet man ſie z. B. faſt dreyfächerig (*ſubtrilocularis*), faſt vielfächerig (*ſubmultilocularis*). T. 10. F. 7. *Papaver.*

7) Es können in einer Frucht auch mehrere

Kapſeln ſitzen, die mit einander gar nicht verwachſen ſind; iſt dieſes, ſo wird ihre Zahl angemerkt.

8) Eine Kapſel, die äuſserlich eben ſo viele hervorragende Knoten, als inwendig Fächer hat, ferner auf jedem Knoten eine Nath beſitzt, folglich in eben ſo viele Klappen aufſpringt, endlich in jedem Fache nur einen einzigen Samen enthält, hat einen beſonderen Nahmen erhalten, und heiſst, nach der Zahl der Fächer, zweyköpfig (*dicocca* oder *didyma*), dreyköpfig (*tricocca*), T. 10. F. 8. 9. vierköpfig (*tetracocca*) fünfköpfig (*pentacocca*). *Euphorbia. Ricinus.*

§. 84.

Um mit einem Worte etwas noch viel beſtimmteres auszudrücken, und um die Zahl der Kapſeln, die ohnehin groſs genug bleibt, zu vermindern, haben die Botaniker die drey nun folgenden Arten von Kapſeln von den übrigen getrennt.

Eine Schote iſt eine zweyklappige Kapſel, in welcher die Samen an beyden Seiten wechſelweiſe befeſtiget ſind. T. 10. F. 10. Sie iſt:

1) einfächerig (*unilocularis*). Die Samen ſitzen an den zwey Näthen der Klappen. *Iſatis. Cleome.*

2) zweyfächerig (*bilocularis*). Die Samen ſind, an den beyden gegenüberſtehenden Rändern der Scheidewand auf ihren beyden Flächen, meiſtens durch kleine Faſern angeheftet. *Cheiranthus.*

3) geſchnäbelt (*roſtrata*). Die Scheidewand raget an der Spitze merklich über die Klappen hervor. T. 10. F. 11. 12. 13. *Sinapis.*

Im engen Verſtande heiſst man ſie eigentlich eine Schote (*Siliqua*), wenn ihre Länge, ihre Breite zwey, drey, oder mehrmahl übertrifft. Sind aber Länge und Breite faſt gleich, ſo wird ſie ein Schötchen (*Silicula*) genannt.

Die eigentliche Schote iſt:

4) zuſammengedrückt (*compreſſa*), Mit platten Klappen. *Cheiranthus.*

5) rund (*teres*). *Bignonia Catalpa.*

6) knotig (*toruloſa*). Hie und da erhaben. *Sinapis.*

7) gegliedert (*articulata*). Von Raum zu Raum zuſammengezogen. *Raphanus.*

8) viereckig (*tetragona*). *Eryſimum.*

Das Schötchen iſt:

*) kugelrund (*globoſa*). *Crambe.*

9) rund (*orbicularis*). *Clypeola. Peltaria.*

10) zuſammengedrückt (*compreſſa*). *Thlaſpi campeſtre.*

11) herzförmig (*cordata*). *Thlaſpi Burſa paſtoris.*

12) lanzenförmig (*lanceolata*). *Draba. Ricotia.*

13) eckig (*angulata*). *Bunias Erucago.*

14) mit gleichlaufender Scheidewand (*cum diſſepimento parallelo*). Wenn die

Scheidewand faſt ſo breit als der breiteſte Durchſchnitt der Klappe iſt, wie bey allen eigentlichen Schoten und bey den meiſten Schötchen. T. 10. F. 14. *Lunaria.*

15) mit einer Querwand (*cum diſſepimento transverſo* oder *contrario*). Wenn die Scheidewand um vieles ſchmäler iſt, als der breiteſte Durchſchnitt der Klappen. T. 10. F. 15. *Thlaſpi campeſtre.*

Dieſe zwey lateiniſchen Kunſtwörter ſind hier gegen ihre Bedeutung angebracht, und haben ſammt Linné's räthſelhafter Erklärung derſelben zu Miſsverſtändniſſen Anlaſs gegeben. Alle Scheidewände der Schoten und Schötchen ſind an ihre beyden gegenüberſtehenden Näthe geheftet, theilen dieſelben auf dieſe Art in zwey Fächer und haben folglich, in Anſehung der Klappen, alle einerley Lage. Der Unterſchied beſtehet aber hierin, daſs alle zuſammengedrückte Schoten und die meiſten zuſammengedrückten Schötchen es auf ihren Klappen ſind, die auf einander gepreſst zu ſeyn ſcheinen, wodurch die Näthe auf ihre äuſsere Seite zu ſtehen kommen. Und dieſes iſt der Fall in Nro. 14. Stellet man ſich aber ein kugelrundes Schötchen vor, und drücket es auf ſeine beyden Näthen dergeſtalt zuſammen, daſs es ſeine runde Geſtalt verlieret, ſo befindet es ſich im Falle Nro. 15. Denn in einem ſolchen na-

türlichen Falle ist die Scheidewand sodann sehr schmal, und viel schmäler, als die durch eben diese Gestalt nun sehr hohl und nachenförmig gewordene Klappen, welche oft noch dazu in einen Flügel auslaufen. Wenn man Nro. 14. als überflüssig wegliefse, und Nro. 15. durch ein auf den Näthen zusammengedrücktes Schötchen (*Silicula ad suturas compressa*) ausdrückte: so wäre alle Zweydeutigkeit gehoben.

§. 85.

Eine Hülse ist eine zweyklappige Kapsel, worin die Samen nur an der oberen Nath allein, doch wechselweise an beyden Klappen sitzen. T. 10. F. 16. Sie ist gemeiniglich einfächerig, zuweilen aber in verschiedene Fächer quer abgetheilt.

Man beobachtet dabey hauptsächlich folgende Eigenschaften. Sie ist:

1) gleichbreit (*lineare*).

2) rund (*teres*).

3) zusammengedrückt (*compressum*).

4) eyrund (*ovatum*).

5) aufgeblaſen (*inflatum*). *Colutea.*

6) gegliedert (*articulatum*). *Lathyrus articulatus. Scorpiurus.*

7) ſchneckenförmig (*ſpirale*). *Medicago.*

§. *)

Die Gliederhülſe (*Lomentum*) unterſcheidet ſich von der Hülſe, durch die Querſcheidewände, welche die Samen von einander abſondern, und dadurch daſs ſie entweder gar nicht oder nach dieſen Scheidewänden aufſpringt. *Caſſia Fiſtula. Hippocrepis. Hedyſarum.*

§. 86.

Die Balgkapſel oder Balgfrucht iſt eine hohle, zuweilen aufgeblaſene, einfächerige Kapſel, welche nur aus einer einzigen Klappe beſtehet, die an einer Seite, der Länge nach, aufſpringt, und worin die Samen nicht an den Näthen, ſondern an einem eigenen Samenboden befeſtiget ſind. T. 10. F. 17. *Nerium. Aſclepias.* Man beobachtet daran hauptſächlich die Geſtalt, die Bekleidung und die Richtung. Meiſtens ſind in jeder Blüthe zwey Balgkapſeln.

Die Schalen der ſieben vorigen Samenbehältniſſe verlieren immer mehr und mehr ihren Saft, je mehr ſie ſich ihrer Reife nähern, und ſind endlich faſt alle trocken. Die drey folgenden im Gegentheil werden dann um ſo ſaftiger.

§. 87.

Die Kernfrucht iſt ein fleiſchiges Samenbehältniſs ohne Klappen, welches inwendig eine Kapſel einſchlieſſet, worin die Samen enthalten ſind, und deren Fächer man anmerket. T. 10. F. 18. *Pyrus.*

§. 88.

Eine Beere iſt ein fleiſchiges, meiſtens ſaftiges Samenbehältniſs ohne Klappen, in welchem die Samen nackt enthalten ſind. T. 10. F. 19. Sie iſt:

1) ein-zwey-dreyfächerig, u. ſ. w. (*uni-bi-trilocularis etc.*) *Solanum.*

2) einſamig (*monoſperma*). Mit einem einzigen Samen; zweyſamig (*diſperma*). Mit zwey Samen, u. ſ. w.

*) ein-zwey-dreykörnig (*mono-di-tripyrena*). Wenn die Samen eine harte, mit

der Samenhaut feſt verwachſene Rinde haben. *Elaeodendron.*

3) mit zerſtreueten Samen (*cum ſeminibus nidulantibus*). Wenn ſie in dem Fleiſche zerſtreuet ſind. *Ribes.*

4) rund, länglicht, u. ſ. w.

5) beſchnitten (*recutita*). Der Same raget an der Spitze der Beere nackt hervor. *Taxus baccata.*

*) zuſammengeſetzt (*compoſita*). Beſteht aus mehreren verwachſenen kleinen Beeren (*Acini*). *Rubus idaeus.*

Man pflegt das dreyfächerige Samenbehältniſs der Pfeben, Gurken und anderer ähnlichen eine Kernfrucht zu nennen, ungeachtet die Wände der Fächer keine wahre Kapſel bilden. Sie ſcheinen mir faſt mit mehrerem Rechte zu den Beeren zu gehören. Das eben ſo beſchaffene Samenbehältniſs der Balſamäpfel (*Momordica*) iſt in eben dem Falle und nähert ſich noch überdem, wegen ſeines Aufſpringens, den Kapſeln.

* Die neueren Botaniker ſondern ſie unter dem Nahmen Kürbisfrucht (*Pepo*) ab.

§. 89.

Die Steinfrucht ist ein fleischiges Samenbehältniss ohne Klappen, welches eine oder mehrere Nüsse, §. 92. Nro. 3. einschliesst. T. 10. F. 20.

Sie ist:

1) saftig (*succulenta*). *Prunus Cerasus et armeniaca.*

2) trocken (*sicca*). Fast ohne Saft. *Amygdalus communis. Juglans regia.*

*) ein-zwey-dreykörnig (*mono- di-tripyrena*). Enthält ein, zwey, drey Nüsse etc.

§. 90.

Der Zapfen entstehet aus dem Kätzchen, §. 61. wenn solches in eine mehr oder weniger kegelförmige Gestalt übergehet. Die verhärteten und nun meistens dicht auf einander liegenden Schuppen vertreten die Stelle des Samenbehältnisses. T. 10. F. 33. *Pinus. Cupressus.*

Der Same.

§. 91.

Der Same beſtehet aus dem Kern und aus der ihn umgebenden Haut. An dem Orte, wo der Same in ſeinem Behältniſſe oder an den Fruchtboden angewachſen war, bemerkt man eine kleine Vertiefung, als eine zurückgelaſſene Narbe, welche in einigen ſehr merklich, in andern es weniger iſt, zuweilen auch eine von den übrigen Samen verſchiedene Farbe hat; man nennt ſie die Samennarbe (*Hilum*).

Der Kern beſtehet wieder aus dem Mutterkuchen (*Cotyledon*) und aus dem Keime. (*Corculum*). Dieſes entwickelt ſich bey dem Aufkeimen des Samens in den oberen hinaufſteigenden Theil, das Federchen (*Plumula*), welches in den Stamm und in die künftige Pflanze übergehet; und in den abwärts ſteigenden Theil, den Schnabel (*Roſtellum*), der zur Wurzel wird.

Allein der Schnabel gehet nicht bloſs abwärts, ſondern ſteiget auch in die Höhe und drücket dadurch meiſtens den Mutterkuchen ſammt dem Federchen mehr oder weniger über die Erde empor. Nach der Zahl der Platten, woraus der Mutter-

kuchen beſtehet, nennt man die Pflanzen mit unzertheilten Mutterkuchen, einſamenblätterige (*monocotyledones*), mit einem zweyplattigen, zweyſamenblätterige (*dicotyledones*), und jene, wo der Mutterkuchen gänzlich fehlet, Mutterkuchenloſe (*acotyledones*). Haben ſich nun die Platten des Mutterkuchens gehörig entwickelt, und ihre vollkommene Geſtalt erhalten, ſo heiſſen ſie Samenblätter, (*Folia Seminalia*). Dieſe Geſtalt iſt zwar oft verſchieden, doch ſind die Abänderungen nicht mannigfaltig. In vielen Fällen kann ein Geübter daraus ſchon etwas auf die Pflanze ſchlieſſen.

Das Aufkeimen der Samen geſchiehet hauptſächlich durch die eingeſaugte Feuchtigkeit, welche bis in den Keim hineindringet, und darin eine Bewegung und ein Leben erwecket, wozu die Wärme und Luft das ihrige beyzutragen ſcheinen; denn etwas tief in der Erde keimet kein Samen, da hingegen einige ſolches ſogar auf ihrer Oberfläche thun. So lang die Wurzel noch klein und zart iſt, ziehet das junge Pflänzchen ſeine meiſte Nahrung aus dem Mutterkuchen, der endlich ganz ausgeſauget, bey nun kräftiger gewordenen Wurzel, als unnütz abfällt.

§. 92.

Bey dem Samen ist noch verschiedenes anzumerken.

1) Nackte Samen (*Semina nuda*) sind solche, die ohne alles Samenbehältniss auf dem Fruchtboden sitzen; wobey dann meistens der Kelch, welcher hier die Stelle eines Behältnisses vertritt, noch gegenwärtig ist.

2) Alle Samen haben ihre eigene Haut; man findet aber einige, welche nebst dieser noch eine andere äussere Samenhaut (*Arillus*) haben, welche von dem wahren Samenbehältnisse ganz verschieden, ja auch wohl darin eingeschlossen ist. Sie ist entweder saftig (*succulentus* oder *baccatus*) *Euonimus*; oder trocken wie Pergament (*cartilagineus*), *Ricinus. Coffea*; und oft in zwey Klappen aufspringend.

3) Ist aber diese Haut hart wie ein Bein oder wie Holz, so heisst sie eine Nuss (*Nux*), die ihren Kern (*Nucleus*) enthält. T. 10. F. 21. Die Nuss ist zuweilen zweyfächerig (*bilocularis*) u. s. w.

4) Die Zahl, Gestalt, und Oberfläche der Samen wird auch in Betrachtung gezogen.

5) Einige andere sind mit einem Kelch-

chen gekrönt (*coronata calyculo*), das in der Blume eine eigene obere Blüthendecke war *Scabiosa*, T. 10. F. 24; oder mit einigen Borsten (*Aristis*), T. 10. F. 25; oder mit einer Wolle (*Pappus*) besetzt. Diese Wolle ist:

a) auffitzend (*sessilis*). T. 10. F. 26. *Centaurea.*

b) gestielt (*stipitatus*). Durch einen gemeinschaftlichen Stiel über den Samen erhoben. T. 10. F. 27. *Lactuca.*

c) haarig (*pilosus*). Die Haare der Wolle sind alle einfach und unzertheilt. T. 10. F. 26. *Lactuca.*

d) federicht (*plumosus*). Die Haare auf den Seiten der Länge nach mit kürzern Haaren besetzt. T. 10. F. 27. *Tragopogon.*

Der Fruchtboden.

§. 93.

Der Fruchtboden (*Receptaculum*), das Bett (*Thalamus*), oder der Kuchen (*Placenta*),

ist in der Blüthe der Grund oder Boden, worauf die Frucht oder der Same befestiget ist.

Bey jenem einer einfachen Blüthe findet man selten etwas besonderes anzumerken, den einzigen folgenden Fall ausgenommen, welchen man, um nicht in Irrung zu gerathen, wohl betrachten mufs. Es gibt nähmlich einige Pflanzen, wo der Blüthenboden nach und nach aufschwillet, viel gröfser, fleischig und saftig wird, ja sogar die Farbe einer reifen Beere oder Kernfrucht erhält, und gleich denselben zur Speise dient. So ist die Acajoubirne (*Anacardium occidentale*). T. 11. F. 1. 2. nichts weniger als eine Steinfrucht, die ihre Nufs auffer sich auf ihrer Spitze tragen soll; und die Erdbeere (*Fragaria vesca*) keine wahre Beere, sondern ein saftiger angeschwollener Fruchtboden, der auf seiner Oberfläche nackte Samen trägt.

Der Fruchtboden einer zusammengesetzten Blüthe ist:

1) nackt (*nudum*). Ohne Haare, Spreuen, u. s. w. T. 10. F. 28. *Leontodon.*

2) punctirt (*punctatum*). Mit merklichen hohlen Puncten besetzt, welche die Stellen sind, wo die Samen angeheftet waren. T. 10. F. 28. *Matricaria.*

3) zottig (*villoſum*). *Cnicus.*

4) haarig (*piloſum*). *Carduus.*

5) borſtig (*ſetoſum*). *Centaurea.*

6) ſpreuig (*paleaceum*). Mit Spreuen, das iſt: mit ſchmalen, trockenen, zwiſchen den einzelnen Blüthchen ſitzenden Blättchen beſetzt. T. 10. F. 31. *Anthemis. Helianthus.*

7) flach (*planum*). T. 10. F. 31. *Inula.*

8) gewölbt (*convexum*). T. 10. F. 29. *Chryſanthemum.*

9) kegelförmig (*conicum*). T. 10. F. 32. *Matricaria. Rudbekia.*

10) pfriemenförmig (*ſubulatum*). T. 10. F. 28.

11) ausgehöhlt (*concavum*). T. 10. F. 30. *Crepis alpina.*

Das Geschlecht der Pflanzen.

§. 94.

Der Ritter von Linné nannte sein Pflanzensystem ein Geschlechtssystem (*Systema sexuale*), weil er die Hauptordnungen und ihre Benennungen von jenen Theilen hernahm, welche in den Pflanzen das männliche und weibliche Geschlecht ausmachen, und die Fruchtbarkeit der künftigen Samen bewirken. Das Befruchtungsgeschäft wird durch den aus den aufgesprungenen Staubbeuteln auf die Narbe des Stämpels gebrachten Staub bewirket, der allda einen Dunst ausstößt, welcher vermuthlich durch den Griffel bis in den Fruchtknoten eindringt oder eingesaugt wird, und die daselbst schon vorhandenen noch unfruchtbaren Samen befruchtet. Es gehet hier also eine wahre Begattung, wie bey den Thieren vor, wobey der Stämpel das weibliche und die Staubgefäse das männliche Zeugungsglied vorstellen; dergestalt, dass diese beyden Theile als die vornehmsten und nothwendigsten der Blüthe angesehen werden können.

Ungeachtet nun zu unsern Zeiten die Verschiedenheit des Geschlechts in den Blüthen ausser Zweifel gesetzt ist: so wird es doch nicht undienlich seyn, einige Beobachtungen der Botani-

ker, welche die Sache auf verschiedene Art beweisen, hier anzuführen.

§ 95.

Durch das Verschneiden werden die Blüthen, gleichwie die Thiere, unfruchtbar. Wird der Griffel oder auch nur seine Narbe abgeschnitten, bevor noch die Staubbeutel ihren Staub ausgeworfen haben, so bringt der Fruchtknoten keine fruchtbaren Samen hervor. Das Nähmliche geschieht auch, wenn man bey vollkommen unbeschädigten Stämpel mit den Staubbeuteln also verfährt. Es verstehet sich aber von selbst, dass man vorausletzen muss, der Stämpel oder das Weibchen sey im ersteren Falle nicht vorher von den Staubbeuteln oder Männchen nahe stehender Blüthen befruchtet worden, und könne im zweyten Falle von dergleichen nicht nachher erst befruchtet werden. Folglich können in den Blüthen die Weibchen eben so leicht als die Männchen verschnitten werden.

§. 96.

Man hat seltene Beyspiele, gleichwie sie auch bey Thieren selten sind, von männlich verschnittenen Blüthen, deren Weibchen durch die Männchen einer andern, doch nahe verwandten Pflan-

ze, befruchtet wurden, aus deren Samen eine Baſtardpflanze hervorkam, die ſowohl mit ihrem Vater, als mit ihrer Mutter Aehnlichkeit hatte; ſich ſelbſt aber aus Samen fortzupflanzen unfähig war.

§. 97.

In Verhältniſs gegen das ganze Pflanzenreich beſitzen die meiſten Blüthen ſowohl Stämpel als Staubgefäſse, und ſind beyderley Geſchlechts. Man nennt ſie Zwitterblüthen (*Flores hermaphroditi*). Die meiſten Thiere können ſich zur Begattung einander nähern und haben nur ein Geſchlecht. Die Pflanzen aber kommen nicht vom Orte, wo ſie wachſen, weg. Beydes iſt alſo ihrer Natur gemäſs; allein beyderſeits findet man auch Ausnahmen.

§. 98.

So gibt es bloſs weibliche Blüthen (*Flores foeminei*), die Stämpel ohne Staubgefäſse, und andere bloſs männliche (*Flores masculi* oder *ſtaminei*), die im Gegentheil Staubgefäſse ohne Stämpel haben. Beyde ſind für ſich allein unfruchtbar; die erſteren werden aber durch die letztern befruchtet. Sie werden in einhäuſige (*Fl. monoeci* oder *androgyni*) und in zwey-

häufige (*Fl. dioeci*) abgetheilet; denn entweder trifft man alle beyde Blüthen auf einer jeden einzelnen oder individuellen Pflanze ihrer Art an, oder auf einigen Individuen blofs Weibchen und auf andern Individuen der nähmlichen Art blofs Männchen: im erften Falle wohnen beyde alfo gleichfam in einem Haufe, im zweyten aber von einander getrennt.

§. 99.

Man hat ferner noch fehr feltene Beyfpiele von dreyhäufigen Blüthen (*trioeci*), wo drey verfchiedene Individuen einer nähmlichen Art Pflanze, die eine blofse Zwitterblüthen, die zweyte Männchen, und die dritte Weibchen trägt.

§. 100.

Der männliche Beutelftaub mufs die Stämpelnarbe des Weibchen unmittelbar berühren, wenn die Befruchtung gefchehen foll. Stehen nun die Staubgefäfse in einer folchen Lage um den Stämpel herum, dafs die blofse Schnellkraft bey dem Auffpringen der Beutel, den Staub bis auf die Narbe führen kann, fo ift die Natur keiner andern Mittel hierzu benöthiget. Allein jene Lage ift in den Zwitterblüthen fo verfchieden und

mannigfaltig, und ſcheinet oft beym erſten Anblicke dieſem Entzwecke ſo ſehr zu widerſprechen, daſs wir das Verfahren der Natur hier genauer beobachten müſſen, um ſolches deſto mehr bewundern zu können. Einige Beyſpiele werden uns belehren.

1) Blüthen mit ſehr langen Staubfäden und mit einem kurzen Stämpel ſtehen mehrentheils aufgerichtet, damit der Staub ganz leicht auf die Narbe fallen kann.

2) Einige Blüthen mit ſehr langen Griffeln und kurzen Staubfäden hängen aus eben der Urſache umgekehrt nach der Erde zu.

3) Etliche wenige der vorigen bleiben noch immer aufgerichtet ſtehen, wie z. B. bey allen Nigellen. Allein die zuerſt gerade in die Höhe ſtehenden Griffel krümmen ſich alle auswärts nach den Staubbeuteln zu und bieten ihnen ihre Narbe an, ſo bald der Staub zum befruchten reif iſt. Nach der Befruchtung richten ſie ſich wieder auf, und kehren in ihre vorige Lage zurück.

4) Bey vielen aufgerichteten Blüthen, deren Staubgefäſse wagerecht ausgeſtreckt ſtehen, wie bey den doldentragenden Pflanzen, den Rauten, der Parnaſſie u. ſ. w. erheben ſich die Staubfäden zur Befruchtungszeit in die Höhe, ſetzen ihren Beutel auf die Narbe und kehren nach ver-

richteter Begattung ihren vorigen Weg zurück. Bey der Raute pflegen oft zwey Staubfäden zugleich ſo zu ſteigen, bey der Parnaſſie nur einer auf einmahl, dergeſtalt daſs die Begattung einige Tage dauert.

§. 101.

Bey den ein und zweyhäufigen Blüthen können obbeſagte Erſcheinungen nicht Statt finden. Die Natur hat das Geſchäft ihrer Ehehauptſächlich dem Winde überlaſſen, der den ſo feinen, zarten Staub der männlichen Blüthen den weiblichen zuführt. Aber auch hier beobachten wir die gröſste Vorſicht.

1) Treffen wir bey ihnen eine ſo unendliche Menge Männchen an, daſs oft zur Begattungszeit der Erdboden durch ihren Staub gefärbt iſt.

2) Die meiſten dergleichen Pflanzen eines gröſsern Umkreiſes, als z. B. die Bäume, blühen, ehe ſie Blätter tragen, damit dieſe den Staub nicht abhalten können zu den Weibchen zu gelangen.

3) Die einhäuſige Kaſtanie z. B. hat aber ſchon vollkommene Blätter, wenn ſie blühet; al-

lein hier ſitzen in einer Reihe auf ſehr wenigen Weibchen gerade ſehr viele Männchen, u. ſ. f.

4) Die von Honig lebenden Inſecten tragen hier auch das ihrige bey, indem ſie den an ihrem zottigen Körper hängen bleibenden Beutelſtaub von den männlichen Blüthen in die weiblichen tragen.

§. 102.

Unter den zuſammengeſetzten Blüthen ſehen wir ganz beſondere Ehen, die gewiſs unſere Aufmerkſamkeit verdienen. Bey einigen §. 114. ſind alle Blüthchen, die in dem gemeinſchaftlichen Kelche auf dem allgemeinen Boden ſitzen, Zwitterblüthen, und bringen auch alle ihren Samen hervor. Bey den übrigen ſind jene, welche den Strahl ausmachen, nichts als Weibchen, und die, ſo die Scheibe bilden, nichts als Zwitterblumen. Unter dieſen tragen aber bey einigen alle Blüthchen Frucht wie die vorigen; bey anderen aber nur jene des Strahles, und wieder bey anderen nur allein jene der Scheibe. Bey den erſten werden die Weibchen des Strahles durch die Männchen der Scheibe eben ſo begattet, wie ſie ihre eigenen Weibchen begatten. Im zweyten Falle ſind die Weibchen des Strahles verſchnitten; denn es fehlet ihnen natürlich die Narbe, und ſie können folglich nicht befruchtet werden. In der dritten Gattung aber ſind die Weibchen der

Zwitterblüthen in der Scheibe eben so verschnitten, und ihre Männchen sind der tauglichen Weibchen des Strahles benöthiget, um ihre Art fortpflanzen zu können.

§. 103.

Wir besitzen hier schon über fünfzig Jahre die *Clutia pulchella*, die sich durch die Wurzel sehr vervielfältiget hat. Es sind alle Weibchen, die im ehelosen Stande leben; sie blühen den ganzen Sommer durch und haben nie eine Frucht gegeben. Ein schöner weiblicher Baum der Kiggelarie, der sich nicht vermehren liefs, war eben so lang ohne Frucht hier, bis ich endlich vor wenigen *) Jahren ein Männchen erhielt, welches in einer Entfernung von zwanzig Schritten zu dem Weibchen gesetzt, ihre Blüthen gleich befruchtete, und nun durch den erzeugten Samen schon Vater einer zahlreichen Familie ist.

In vielen Gegenden Persiens, wo die Datteln einen Hauptnahrungszweig ausmachen, lieget den Einwohnern sehr daran gelegen, den Platz zu ihren Dattelbäumen so viel möglich zu benützen, sie besetzen ihn daher meistens mit Weibchen. Da es nun unsicher wäre, ihre Befruchtung dem günstigen Winde allein zu überlassen, so schneiden sie noch vor dem Aufspringen der Staubbeu-

*) 1772.

tel, die oft bis 12000 Blüthen enthaltenden Kolben von den männlichen Bäumen ab, und befruchten damit zur rechten Zeit die Weibchen. Denn der Beutelſtaub behält oft noch lange ſeine Fruchtbarkeit, und ward einſt mit glücklichem Erfolge von einem männlichen Dattelbaume zu Leipzig nach Berlin geſchickt, um allda ein eheloſes Weibchen zu befruchten.

§. 104.

Laſſet uns zum Beſchluſse noch etwas von der zweyhäuſigen Vallisnerie ſagen, die in Toskana unter dem Waſſer feſt auf dem Schlamme wächſt, und deren Männer von den Weibchen zu ſehr entfernt leben, als daſs hier in dieſem Elemente eine Begattung Statt haben könnte. Die Natur traf hier alſo eine andere Einrichtung. Die Blüthen der weiblichen Pflanzen wachſen an ſehr langen, aber ſchneckenförmig gewundenen, zuſammengezogenen Stielen aus der Wurzel hervor, und ſteigen, ſobald ſie zur Begattung fähig ſind, vermöge dem Bau ihrer Stiele bis auf die Oberfläche des Waſſers, wo ſie ſich dann öffnen. Zur nähmlichen Zeit reiſſen ſich die auf ſehr kurzen, nicht zu verlängernden Stielen ſitzenden Blüthen der männlichen Pflanzen von ihren Stielen los; ſteigen durch ihre Leichtigkeit auch auf die Oberfläche des Waſſers; öffnen ſich da;

werden von dem Winde hin und her getrieben; nähern sich den auf sie wartenden Weibchen und befruchten sie; letztere ziehen sich dann nach vollendetem Zwecke durch ihren gewundenen Stiel wieder unter das Wasser, und bringen ihre Frucht allda zur Reife.

§. 105.

Die Rosen, Nelken, Ranunkeln, Anemonen, Violen, und einige andere Blumen können durch die Kultur verschönert werden, das ist, sie bekommen viel mehr Kronenblättchen, als sie von der Natur hatten. Diese Verschönerung ist aber eine Ausartung (*Monstrositas*); ihre Staubgefäse verwandeln sich in Kronenblätter, und thun sie es alle, so werden die Blüthen unfruchtbar.

§. 106.

Der Beutelstaub ist also der vortrefflichste Theil der ganzen Pflanze, und nichts weniger, als ein unnützer Auswurf derselben, wie einige berühmte Männer geglaubt haben. Seine regelmäsige und einförmige Gestalt in einer jeden Pflanze, und die besondere Reitzbarkeit der Beutel in verschiedenen Gewächsen, deuteten schon

auf etwas nützliches; die Beobachtungen eines Linné und anderer ſetzen die edle Abſicht, wozu die Natur ihn gebildet, auſser allen Zweifel.

Die Narbe, der zarteſte, ſogar von der Oberhaut entblöſste Theil der Pflanze, ſchwitzet aus ihrem mehrentheils ſchwammigen Gewebe eine klebrige Feuchtigkeit aus, die ſich auf ihrer Oberfläche anſetzt, und ſich zuweilen allda bis zu einem kleinen Tröpfchen vermehret. Dieſe Feuchtigkeit ergreifft den ihr ſich nähernden Beutelſtaub, und nimmt ſeinen feinen geiſtigen Saft, den er nur in dieſer Feuchtigkeit fahren läſst, auf. Vermuthlich werden die hier bloſs liegenden Endſpitzen der Gefäſse gereitzt, dieſen Dunſt aufzufangen (denn die Narbe beſitzet zuweilen auch eine ſichtbare Reitzbarkeit) und an den Ort zu führen, wo die Samen an den Fruchtboden oder an das Samenbehältniſs geheftet ſind, und von hier bis in den Keim der Samen, der jenem Orte der nächſte iſt. Viele ſchon reife Samenbehältniſſe, beſonders die vielfächerigen, zeigen noch die Spur dieſes Weges an.

§. 107.

Nun kann man viele bey den Pflanzen zu beobachtende Erſcheinungen leicht erklären.

1) Warum fich viele zweylappige Narben anfangs öffnen, hernach aber fchliefsen? Nähmlich nach der Befruchtung fchliefsen fie fich.

2) Nach dem Verluft ihres Staubes verwelken die Staubgefäfse nach und nach, und nach der Befruchtung die Griffel fammt den Narben ebenfalls. Weil beyde nun unnütz find.

3) Setzet man das Weibchen einer zweyhäufigen Pflanze an einen abgefonderten und von dem Männchen genug entfernten Ort, um nicht befruchtet werden zu können, fo bleiben die Narben viele Tage länger, als fonft immer in frifchem Zuftande, immer in der Erwartung des männlichen Staubes.

4) Warum wir bey anfangendem Regen fo viele offene Blumen fich gänzlich fchliefsen fehen? Andere, die fich nicht fchliefsen können, fich zur Erde umbeugen und nun hängen? So viele andere offene, dagegen in ihrer aufgerichteten Lage ftehen bleiben?

Der Regen oder das Waffer benimmt den Staubbeuteln nicht allein ihre Schnellkraft und dadurch das Vermögen aufzufpringen, fondern es löfet auch die klebrige Feuchtigkeit der Narben auf und wäfcht fie weg, welche beyde Eigenfchaften doch das Begattungsgefchäft vermitteln. Durch dafs Schliefsen und Umbeugen fchüzzen die zwey erfteren Blüthen ihre zu fehr aus-

gesetzten Zeugungstheile wider die Näße. Die letzteren aber haben nichts zu fürchten; denn es sind entweder solche, welche jene Theile ganz eingeschlossen oder bedeckt haben, wie z. B. die schmetterlingförmigen, die maskirten, die stark gehelmten rachenförmigen, u. s. w. Oder es sind solche, welche eine grosse Menge, einige Tage lang nach einander aufspringender Staubgefäse besitzen.

5) Warum die zusammengesetzten Blüthen selten in der Frucht fehlschlagen, es sey denn, sie werden von den ihnen so schädlichen Käfern zerstöret? Ihre Staubbeutel sind in einen engen Cylinder zusammengewachsen, und springen alle inwendig der Länge nach auf. Dann dringt der verlängerte Griffel erst durch diesen Cylinder und die Narbe, folglich mitten durch den Beutelstaub durch.

§. 108.

In einigen Pflanzen, wie in den Asclepiadeen, sind die Staubbeutel nicht mit einem Staube wie in den meisten übrigen Pflanzen, sondern blos mit einer klebrigen Feuchtigkeit angefüllet, die folglich dem männlichen Samen der Thiere näher kommt. Wenn man aber den ganzen besondern Bau der Zeugungsglieder dieser Pflanzen

genau betrachtet, ſo ſiehet man leicht ein, daſs ein Staub zur Befruchtung hier deſswegen nichts genützet haben würde, weil er weder durch Hülfe des Windes, noch der Inſecten, die keinen Eintritt zu demſelben finden, bis zur Narbe gelangen könnte, welches aber einem Safte möglich iſt. Ich erinnere mich noch, in mehreren Epidendren ein Mittelding angetroffen zu haben, nähmlich eine weiche, körnige, gallertartige, den Fröſcheyern ähnliche Subſtanz.

§. 109.

Es gibt aber noch eine nicht geringe Anzahl anderer Pflanzen, die, wie in der ganzen Geſtalt, eben ſo auch in dem Bau ihrer Blüthen von den übrigen ſehr abweichen. In den meiſten hat man die Zeugungstheile noch gar nicht, oder doch nur unvollkommen entdecket. Aus der Analogie muthmaſsete man, daſs ſie nicht minder, wie die andern Pflanzen Zeugungsglieder beſäſsen, folglich ſich begatten und ein Geſchlecht haben müſsten, ungeachtet einige andere Schriftſteller dagegen aus dieſen, worin ſie dieſe Glieder nicht fanden, folgerten, keine Pflanze hätte ſolche. Da es aber nun durch die neueren Bemü ungen einiger Gelehrten, beſonders durch jene des Herrn Hedwigs bewieſen iſt, daſs einige ſie wirklich beſitzen, ſo können wir mit Recht hoffen, man werde ſie mit der Zeit in allen entdecken. In-

deſſen können wir dieſe Pflanzen noch immer mit dem angenommenen Nahmen von Cryptogamen belegen, das iſt, in welchen die Ehen verborgen oder uns noch unbekannt ſind.

Aus allem dieſen folget alſo, daſs die Linneiſche Methode, vorzüglich eine Geſchlechtsmethode oder ein Geſchlechtsſyſtem genannt werden kann. Nun gehen wir zu der Eintheilung des Syſtems über.

Das Syſtem.

§. 110.

Die Pflanzen tragen Blüthen, worin entweder die Zeugungstheile zu unterſcheiden und zu erkennen ſind, oder ſolche, worin man dieſes nicht kann.

Im erſten Falle betrachtet man ferner:

1) Ob alle Blüthen Zwitterblüthen ſind oder nicht.

2) Ob ihre Zeugungstheile von einander frey ſind, oder wenn ſie verwachſen ſind, auf welche Art ſolches iſt.

3) Wenn die Zeugungstheile frey ſind, ob nicht regelmäſsig immer nur zwey Staubfäden kürzer ſind als die übrigen.

4) Die Zahl der Staubfäden.

Nach dieſen Rückſichten werden nach Linné's Methode alle Pflanzen in folgende 24 Claſſen eingetheilt; wovon die in den erſten fünfzehn Claſſen, Zwitterblüthen mit freyen, unverwachſenen Zeugungsgliedern, die in den folgenden fünfen aber Zwitterblüthen mit verſchiedentlich zuſammengewachſenen Zeugungsgliedern, beſitzen. Die drey vorletzten enthalten die ein, zwey und dreyhäufigen Pflanzen und die letzte Claſſe, die Pflanzen mit unkennbaren Zeugungstheilen.

I. Monandrie. Die Pflanzen beſitzen nur ein Staubgefäſs. Vom Griechiſchen μόνος, einzeln und ἀνὴρ, Mann. T. 11. F. 3.

II. Diandrie. Mit zwey Staubgefäſsen T. 11. F. 4.

III. Triandrie. Mit drey Staubgefäſsen. T. 11. F. 5.

IV. Tetrandrie. Mit vier gleich hohen Staubgefäſsen. T. 11. F. 6.

V. Pentandrie. Mit fünf Staubgefäſsen. T. 11. F. 7.

VI. Hexandrie. Mit fechs gleich hohen Staubgefäfsen. T. 11. F. 8.

VII. Heptandrie. Mit fieben Staubgefäfsen. T. 11. F. 9.

VIII. Octandrie. Mit acht Staubgefäfsen. T. 11. F. 10.

IX. Enneandrie. Mit neun Staubgefäfsen. T. 11 F. 11.

X. Decandrie. Mit zehn Staubgefäfsen. T. 11. F. 12.

Es ift fehr merkwürdig, dafs man bisher in der Natur noch keine Pflanze mit eilf Staubgefäfsen entdecket hat; daher auch die Hendecandrie als eine Claffe bey Linné weggeblieben ift. Er gibt zwar in der Monadelphie die Brownie, nach der von feinem Schüler Löffling noch mit dem Beyfatze, *conftans et curiofum*, angegebenen Beobachtung, als eine Pflanze mit eilf Staubgefäfsen an. Allein ich habe drey Jahre nach Herrn Löfflings Entdeckung, und ohne dafs ich etwas davon wiffen konnte, eben diefe Pflanze beyläufig hundert Meilen mehr nordwärts in Weftindien angetroffen, und in allen von mir zergliederten Blumen gewifs nur zehn gezählt. Uiber zwey Zoll lange Staubfäden find leicht ohne Irrung zu zählen. Ich fchickte dem Ritter von

Linné, um ihn von meiner Zahl zu überzeugen, das einzige, trockene, wohl beſtellte Exemplar, ſo ich mitgebracht hatte; allein nie antwortete er mir über dieſen Punct, und ich drang nicht weiter. Sollte ein Löffling ſich ſo ſehr, ſollte ich mich ſo ſehr geirret haben? Es bleibet andern Botanikern, die noch künftig die Küſte von Cumana und Venezuela beſuchen werden, vorbehalten, dieſen Widerſpruch zu ſchlichten, zugleich aber auch zu erklären, wie eilf Staubfäden (im Falle es wären ſo viel) wechſelweiſe kürzer und länger ſeyn können, ſo wie ſie Löffling und ich beſchrieben haben. Dieſe kurze Ausſchweifung wird man mir, der Seltenheit des Falles wegen verzeihen.

Anmerk. Neuere Beobachtungen haben gelehrt, daſs Löffling und mein Vater zweyerley Arten dieſer Gattung beſchrieben haben, und daſs es wirklich eine Art mit beſtändigen 11 Staubfäden und eine mit 10 und 11 Staubfäden gibt. *Der Herausgeber.*

XI. Dodecandrie. Mit zwölf bis neunzehn Staubgefäſsen. T. 11. F. 13. Wenn die Theile der Blüthen die Zahl von zwölf überſteigen, ſo iſt ſolche ſelten beſtändig, dergeſtalt, daſs man in einer Pflanze mit Blüthen, die z. B. 16 Staubfäden haben, auch ſolche mit 17 oder 18 antrifft. Da nun die Zahl der Blüthen mit 12 Staubfäden und darüber bis in die Hunderte, nicht ſo groſs iſt, als daſs ſie nicht bequem in drey Claſſen könnten gebracht werden, ſo hat ſie Linné auch

in nicht mehrere abgetheilt. Die Dodecandrie ist die erste: ist nun die Zahl unbestimmt grösser, so gehören sie in die

XII. Icosandrie. Mit zwanzig oder mehreren Staubgefässen, die aus dem Kelche, nicht aber aus dem allgemeinen Blüthenboden herauswachsen. Von ἐικοσι zwanzig, weil hier einige Gattungen nur zwanzig Staubfäden haben. T. 11. F. 14.

XIII. Polyandrie. Mit zwanzig oder mehreren Staubgefässen, die aus dem allgemeinen Blüthenboden und nicht aus dem Kelche hervorkommen. Von πολὺς viel, weil hier meistens sehr viele, zuweilen auch viele hundert Staubgefässe sind. T. 11. F. 15.

XIV. Didynamie. Mit vier Staubfäden, wovon zwey kürzer sind als die zwey übrigen. Von δὶς zwey und δύναμες Macht, das ist mit zwey höheren oder mächtigern Staubfäden. T. 11. F. 16.

XV. Tetradynamie. Mit sechs Staubfäden, wovon zwey kürzer sind als die vier übrigen, die einander gegenüber stehen. T. 11. F. 17.

XVI. Monadelphie. Die Staubfäden sind in einen einzigen Körper zusammengewachsen,

doch sind ihre Spitzen meistens frey. Von μόνος einzeln und ἀδελφὸς Bruder. T. 11. F. 18.

XVII. Diadelphie. Die Staubfäden sind in zwey Körper zusammengewachsen. T. 11. F. 19.

XVIII. Polyadelphie. Die Staubfäden sind in mehr als zwey Körper zusammengewachsen. T. 11. F. 20.

XIX. Syngenesie. Die Staubfäden sind zwar frey, aber ihre Staubbeutel sind in einen Körper vereiniget. Von σὺν zusammen und γένεσις Geburt. T. 11. F. 21.

XX. Gynandrie. Die Staubgefäfse sitzen entweder auf einem Theil des Stämpels, oder beyde sind durch einen gemeinschaftlichen Stiel über den Kelch oder die Krone erhaben, wodurch sie von Linné als zusammengewachsen betrachtet werden. Von γυνὴ eine Frau und ἀνὴρ ein Mann. T. 11. F. 22.

XXI. Monöcie. Mit einhäufigen Männchen und Weibchen. Von μόνος einzeln und οἶκος ein Haus.

XXII. Diöcie. Mit zweyhäufigen Männchen und Weibchen.

XXIII. Polygamie. Enthält Zwitterblüthen

mit Männchen oder Weibchen oder auch wohl mit beyden. Von πολὺς viel und γάμος Heurath.

XXIV. Cryptogamie. Enthält alle Blüthen, von welchen §. 109. gehandelt worden ist. Von κρυπτὸς verborgen und γάμος Heurath.

§. 111.

Gleichwie die Classen von den Männchen hergenommen worden sind, so werden die Hauptabtheilungen derselben, die Ordnungen von den Weibchen hergeleitet, wenn es anders thunlich, oder nicht etwann möglich ist, sie auch von den Männern herzunehmen. In den ersten dreyzehn Classen, nähmlich von der Monandrie bis auf die Polyandrie, haben die Ordnungen einerley Bestimmung; denn sie werden alle von der Zahl der Griffel und in Abwesenheit der Griffel, von jener der Narben genommen. Die Zahl der Fruchtknoten wird hiebey in keine Betrachtung gezogen; denn z. B. vier Fruchtknoten mit einem einzigen gemeinschaftlichen Griffel werden nur für ein einziges Weibchen, ein Fruchtknoten mit vier Griffeln oder vier Narben hingegen für vier Weibchen gehalten.

So entstehen folgende Ordnungen.

1) Monogynie. Mit einem Griffel. Von μόνος ein zein und γυνὴ Frau.

2) Digynie. Mit zwey Griffeln. T. 11. F. 12.

3) Trigynie. Mit drey Griffeln.

4) Tetragynie. Mit vier Griffeln. T. 11. F. 10. Und so weiter nach Art der Classen.

5) Pentagynie.

6) Hexagynie.

7) Heptagynie.

8) Decagynie.

9) Dodecagynie.

10) Polygynie.

Die Octogynie, Enneagynie und Hendecagynie gehen ab, weil man noch keine Blüthen mit 8, 9 oder 11 Griffeln entdeckt hat.

§. 112.

In der vierzehnten und fünfzehnten Classe ist nur ein einziger Griffel, folglich war es unmöglich, die Ordnungen, wie bey den vorigen, durch die Zahl der Griffel zu bestimmen. Daher hat Linné die Didynamie, nach zwey anderen Rücksichten, in zwey Ordnungen abgetheilet. Die erste ist die

1) Gymnoſpermie. Mit nackten Samen, ohne Behältniſs. Von γυ'μνος nackend und σπέρμα Same. Hier ſind allezeit vier Fruchtknoten, die in eben ſo viele Samen übergehen.

2) Angioſpermie. Mit Samen, welche in einem Behältniſs eingeſchloſſen ſind. Von ἄγγος ein Gefäſs und σπέρμα Same. Hier iſt immer nur ein Fruchtknoten, der in ein Samenbehältniſs übergehet.

Eben ſo wird die Tetradynamie nach der Frucht in zwey Ordnungen abgetheilt, wovon die erſte, Pflanzen

1) mit Schötchen (*T. filiculoſa*) enthält, und die zweyte, Pflanzen

2) mit Schoten (*T. filiquoſa*) begreift.

§. 113.

In der ſechzehnten, ſiebenzehnten und achtzehnten Claſſe kommen die vorigen Claſſen von der Triandrie an bis auf die Polyandrie, faſt alle als Ordnungen vor; denn man zählet hier, zur Errichtung der Ordnungen, die freyen Spitzen der Staubfäden oder die Staubbeutel, ſo daſs,

wenn z. B. zehn Staubfäden in eine Säule zuſammengewachſen ſind, die Blüthe zu der Ordnung Decandrie der Claſſe Monadelphie gehöret.

§. 114.

Da in der Syngeneſie alle Blüthen nur einen Griffel und faſt alle fünf Staubfäden führen, ſo können ihre Ordnungen weder nach der Zahl der Griffel, noch der Staubfäden gebildet werden. Linné hat daher folgende Eintheilung gemacht.

1) Die gleiche Polygamie (*Polygamia aequalis*). Alle in dem allgemeinen Kelch enthaltene Blüthen ſind Zwitterblüthen, deren Weibchen von ihren eigenen Männchen begattet werden können, und folglich alle Samen hervorbringen. Es iſt alſo hier zwar eine vielfache, aber auch gleiche Ehe.

2) Die überflüſſige Polygamie (*Polygamia ſuperflua*). Die Blüthen der Scheibe ſind zwar Zwitterblüthen, jene des Strahls aber bloſse Weibchen; doch bringen alle Samen hervor. Die Weibchen des Strahls, welche man hier als Beyſchläferinnen zu betrachten pflegt, ſcheinen folglich hier überflüſſig zu ſeyn, weil jene der Zwitterblüthen ohnehin mit ihren eigenen Männchen in einer fruchtbaren Ehe leben.

3) Die vergebliche Polygamie *(Polygamia fruſtranea)*. Die Blüthen ſind wie im vorigen Falle; allein die Weibchen des Strahls ſind wegen Mangel der Narbe unfruchtbar und ſitzen folglich vergebens da.

4) Die nothwendige Polygamie *(Polygamia neceſſaria)*. Die Blüthen ſind wie bey den zwey vorigen; allein hier haben die Weibchen der Zwitterblüthen an ihrer Narbe den nähmlichen Fehler, den im vorigen Falle die Weibchen des Strahls haben, und können daher nicht begattet werden. Den Mangel erſetzen aber die hier fruchtbaren Weibchen des Strahls, oder die hier nothwendigen Beyſchläferinnen, ohne welchen die Art der Pflanze nicht fortgepflanzt werden könnte.

5) Die getrennte Polygamie *(Polygamia ſegregata)*. Hieher gehören alle Blüthen dieſer Claſſe, ſie mögen zu was immer für einer der vorigen Ordnungen gehören, in welchen die einzelnen Blüthen beſondere, eigene Kelche haben, wodurch ſie von einander etwas getrennt ſtehen. Linné hieſs anfangs dieſe wenigen Gattungen unter den vorigen zerſtreuet ſtehen, ohne daraus eine beſondere Ordnung zu machen, und er hätte es auch, meiner Meinung nach, ohne Schwierigkeit zu verurſachen, dabey können bewenden laſſen.

6) Die Monogamie oder einfache Ehe. Wegen des Zusammenwachsens der Staubbeutel haben einige Blüthen zu dieser Classe müssen gerechnet werden, ungeachtet sie übrigens in der Gestalt von allen übrigen sehr verschieden sind. Es sind einfache Zwitterblüthen, und daher hat die Ordnung ihren Nahmen.

§. 115.

Die Gynandrie hat ihre Ordnungen von der Zahl der Staubgefäfse, als Diandrie, Triandrie, u. s. w.

§. 116.

Die Monöcie und Diöcie zählen unter ihren Ordnungen alle vorigen Classen, in so weit ein- und zweyhäufige Blüthen darin entdecket worden sind, und als solche darin Statt haben können.

§. 117.

Die Ordnungen der Polygamie sind:

1) Monöcie. Wenn die verschiedenen Blüthen dieser Classe einhäufig sind.

2) Diöcie. Wenn dieselben zweyhäufig sind.

3) Triöcie. Wenn sie dreyhäufig sind.

§. 118.

Die Cryptogamie hat folgende Ordnungen:

1) Farrenkräuter (*Filices*). Sie tragen auf dem Rücken oder am Rande ihrer Blätter, zuweilen auch auf besonderen Stielen, runde oder länglichte, etwas erhabene, mit einer feinen Haut überzogene Auswüchse, die endlich aufspringen und einen Staub ausstreuen, der von einigen für den Samen gehalten wird, gleichwie jene feine Haut für den Theil, der eine befruchtende Feuchtigkeit ausdünsten soll.

2) Mose (*Musci*) sind kleine immer grünende Pflänzchen, welche ihren Samen in einem meistens gestielten Köpfchen tragen, und ein- oder zweyhäufig zu seyn scheinen.

3) Die Aftermose (*Algae*).

4) Die Schwämme (*Fungi*).

Ich gestehe, dass ich eben so wenig im Stande bin eine Erklärung zu geben, wodurch ein Aftermos und ein Schwamm zu erkennen seyn, als ich obige Erklärungen der Farrenkräuter und Mose allezeit für zureichend halte. Unsere Kenntnisse sind in Betreff aller dieser Pflanzen noch in der Wiege. Daher rührt es, dass zuweilen ein Schriftsteller eine Pflanze ein Aftermos nennt, die der

andere für einen Schwamm hält; u. s. w. Einige vorzuzeigende Beyspiele dieser Pflanzen werden die Sache in ein besseres Licht setzen.

§. 119.

Die Ordnungen haben zuweilen noch ihre Unterordnungen (*Ordines inferiores*), welche von allen Theilen der Blüthen hergenommen werden, je nachdem die in einer Hauptordnung enthaltenen Pflanzen dadurch deutlicher und geschwinder in die untern Ordnungen gebracht werden können. So werden z. B. die in der Monogynie der Polyandrie enthaltenen Pflanzen in zehn Unterordnungen abgetheilt, deren Bestimmung die Krone angibt. In der ersten stehen die Blüthen mit einblätteriger Krone; in der zweyten, jene mit dreyblätteriger Krone; in der dritten, jene mit vierblätteriger Krone, u. s. w.; in der zehnten endlich jene, die gar keine Krone haben. Dergleichen Unterordnungen trifft man nur bey den weitläuftigen Ordnungen an; denn bey den übrigen würden sie überflüssig seyn.

§. 120.

Die Gattungen (*Genera*) werden nach allen Theilen der Blüthen beschrieben, und enthalten den ganzen Blüthenbau. Es muss aber der daraus

entſtehende Character auf alle Arten der dazu gehörigen Pflanzen paſſen; folglich müſſen alle jene Abweichungen, die vielleicht die einzelnen Arten beſitzen können, daraus wegbleiben. Das Linneiſche Werk, welches dieſe Gattungsbeſchreibungen enthält, führt den Nahmen: *Genera plantarum.*

Nun geſchieht es meiſtens, daſs die Gattungen einer nähmlichen Unterordnung in ſehr vielen Stücken mit einander übereinkommen, deren Beſchreibung folglich bey jeder Gattung wiederholt werden muſs. Linné ſammelte nun aus jenen ganzen Gattungsbeſchreibungen nur jene Haupteigenſchaften, in welchen ſie von einander verſchieden waren; nannte den daraus entſtandenen ſehr abgekürzten Character, einen wesentlichen Character (*Character eſſentialis*), und trug ſie uns in ſeinem *Syſtema naturae* vor. Sehr viele von dieſen Characteren ſind vortrefflich von ihm beſtimmt. Bey andern geſtattete es der Blüthenbau ſelbſt nicht; und dann ſind nicht ſelten die Gattungen wankend.

§. 121.

Die Arten (*Species*) werden durch kurze Artbeſtimmungen (*Determinationes ſpecificae*) beſchrieben. Hierzu wird nicht allein der Blüthenbau, ſondern ein jeder anderer Theil der Pflanze hergenommen, wenn er nur gut zum Unterſchei-

dungszeichen einer Art von den übrigen Mitarten der nähmlichen Gattung dienen kann, und zugleich bey ſeiner Art beſtändig iſt. Es enthält ſie ein eigenes Werk, welches den Nahmen *Species plantarum* führt.

§. 122.

Zum Beſchluſse laſſet uns nun durch ein Beyſpiel erläutern, wie man bey einer zu unterſuchenden, uns noch unbekannten Pflanze verfahren müſſe.

1) Zuerſt betrachte ich die Zeugungstheile. Es ſind lauter Zwitterblüthen, welche ganz freye Zeugungstheile haben. Sie gehöret alſo zu einer aus den dreyzehn erſten Claſſen.

2) Ich zähle fünf Staubfäden. Alſo zur Pentandrie.

3) Es iſt nur ein Griffel zugegen. Alſo zur Ordnung Monogynie.

4) In den Unterordnungen, die ich zu Rathe ziehe, leſe ich, daſs ſie von der Krone und von der Frucht hergenommen worden. Die erſte enthält einblätterige, untere Kronen, und einen einzigen nackten Samen. Meine Pflanze hat zwar eine ſolche Krone, aber vier nackte Samen. Sie ſtehet daher nicht in dieſer Unterordnung. Eben

ſo wenig in der zweyten, wo nur zwey Samen ſind. Wohl aber in der dritten.

5) Nun finde ich, daſs in den weſentlichen Characteren hier hauptſächlich auf die Krone und den Schlund derſelben geſehen wird; wie erſterer nähmlich gebildet ſey? und ob dieſer nackend oder im Gegentheil es nicht ſey? zuweilen iſt noch ein kleiner Zuſatz vom Kelche oder von der Frucht angeheftet und zwar da, wo die vorige Betrachtung allein nicht hinlänglich war. Es gibt nun unter den zwölf Gattungen dieſer Unterordnung fünf mit einem nackten, zwey mit einem gezähnten und fünf mit einem gewölbten Schlund. Meine zu unterſuchende Blüthe hat einen gezähnten, folglich gehört ſie zu einer der beyden, wovon die erſte eine bauchige, die zweyte eine radförmige Krone hat, und dieſe letztere finde ich bey meiner Blüthe, welche daher eine Borrago iſt. Um mich davon noch mehr zu verſichern, ſo vergleiche ich damit nun den ganzen Gattungscharacter aus den *Genera plantarum*.

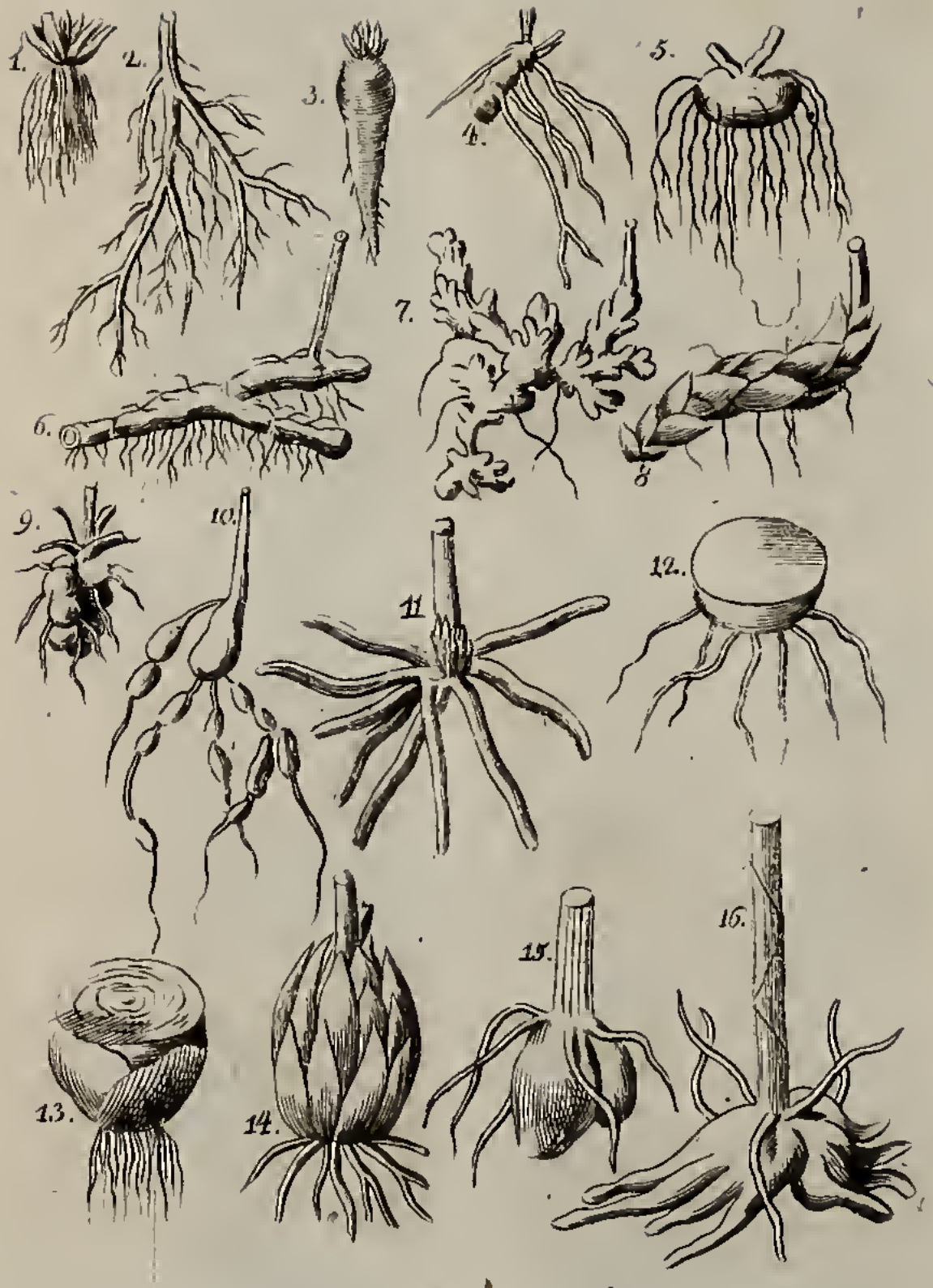
6) Nun muſs ich aber die Art dieſer Gattung wiſſen; ich ſchlage deſswegen in eben dem Syſteme nach, und durchgehe alle allda vorkommende Arten der Borrago. Habe ich nun gefunden, welche Artbeſtimmung zutrifft: ſo ſuche ich dieſe Art

7) in den *Species plantarum*, und ich erfahre durch die daſelbſt beygefügte Synonymie, welche Schriftſteller dieſe Pflanze beſchrieben oder gute Abbildungen davon gegeben haben. Kommt dieſes alles mit meiner Pflanze überein, ſo bin ich gewiſs, daſs ich meine Pflanze beſtimmet habe; denn es könnte mich nur der beſondere Fall hier irre führen, wenn ich eine noch unbekannte Pflanze gehabt hätte, die in allen angemerkten Eigenſchaften mit jener der Schriftſteller genau überein käme, und doch noch etwas weſentliches eigenes hätte, wovon allda keine Meldung geſchähe. Und ſelbſt in dieſem Falle müſste dann noch keine gute Abbildung der ſchon bekannten Pflanze vorhanden geweſen ſeyn.

§. 123.

Gehet nun meine Abſicht weiter, als bloſs den Nahmen der Pflanze zu kennen, und will ich auch ihre Kräfte, ihren Gebrauch und ihre übrigen bekannten Eigenſchaften wiſſen: ſo ſuche ich ſie unter dieſen Nahmen oder deſſen Synonymen bey jenen Schriftſtellern, die zu meinem Zweck dienen können.

Gedruckt mit Schuender'ſchen Schriften im k. k.
Taubſtummen - Inſtitute.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
30.
31.
32.
33.
34.
35.
36.
37.
38.
39.
40.
41.
42.
43.
44.
45.
46.
47.

T. 3.

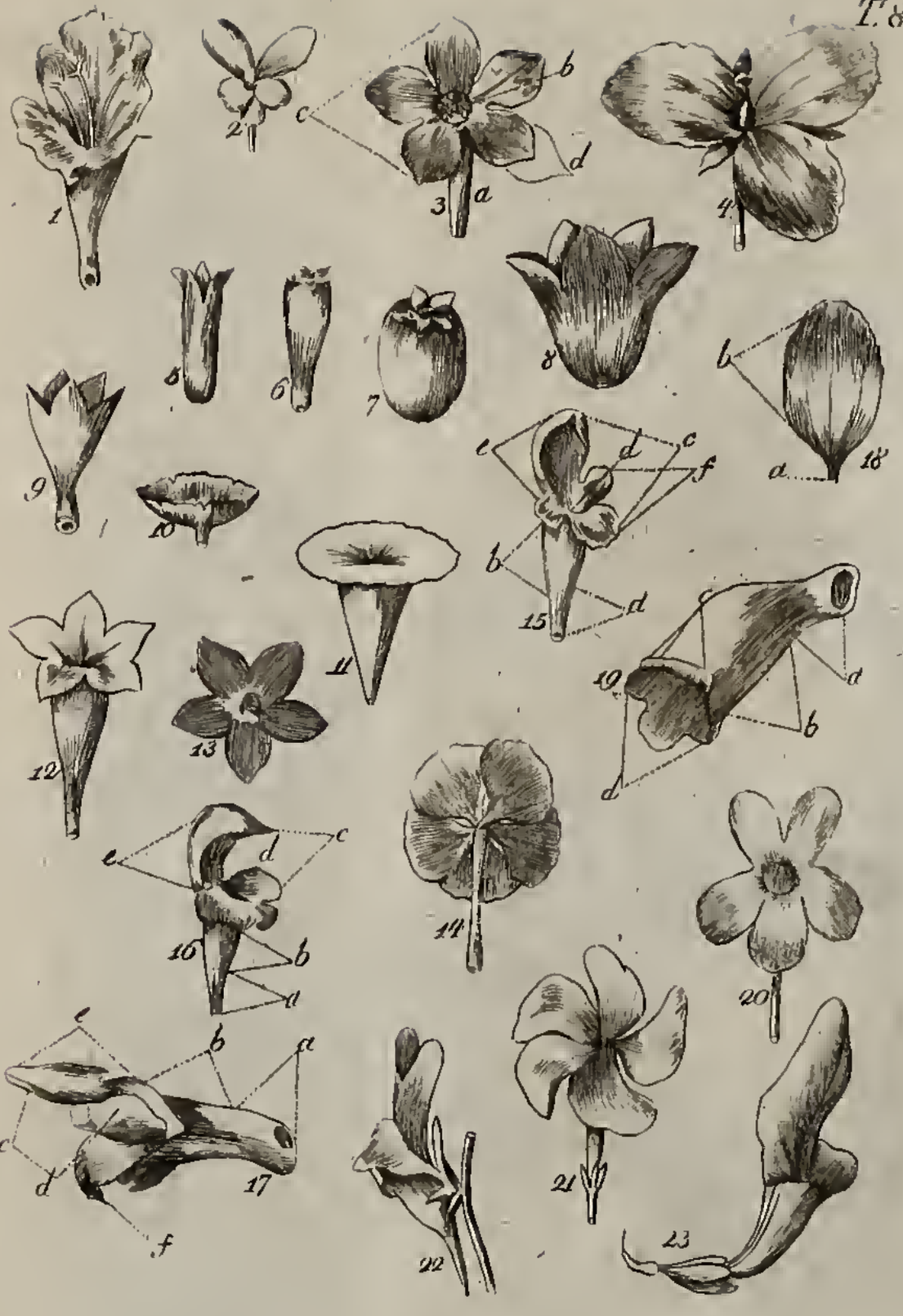
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.
23.
24.
25.
26.
27.
28.
29.
30.
31.
32.
33.
34.
35.
36.
37.
38.
39.
40.
41.
42.

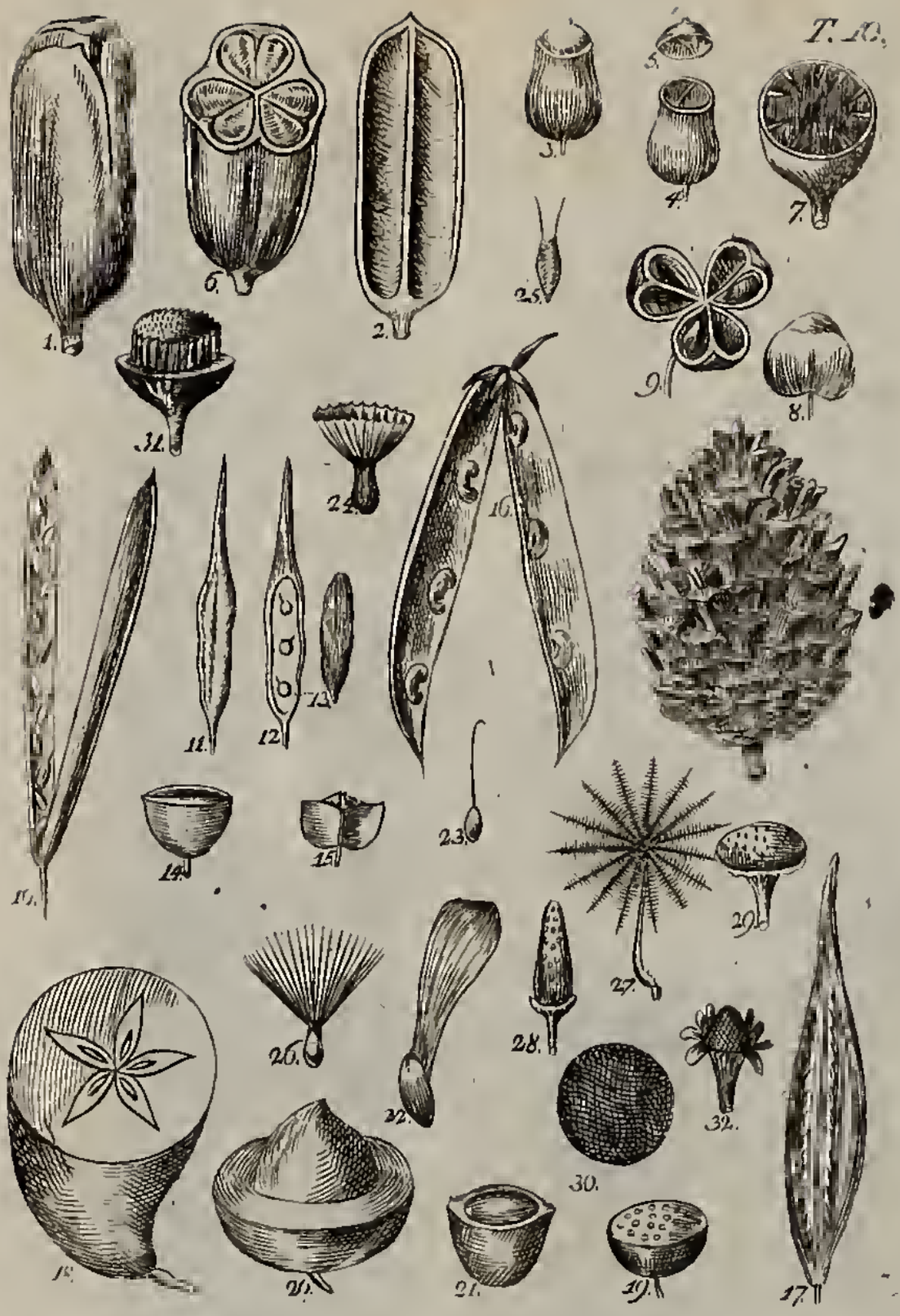
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.

T. 6.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.


1
2
3
a
b
c
d
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
e
f

T. 9.


T. 10.
1.
6.
2.
3.
5.
4.
7.
25.
9.
8.
31.
24.
16.
11.
12.
13.
14.
15.
23.
18.
20.
27.
26.
22.
28.
32.
30.
19.
21.
29.
17.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.